

放射線医学

1 構成員

| | 平成22年3月31日現在 |
|--------------------------|--------------|
| 教授 | 1人 |
| 准教授 | 1人 |
| 講師（うち病院籍） | 2人（2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 | 4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） | 4人 |
| 合 計 | 17人 |

2 教員の異動状況

| | |
|------------|--------------------------------|
| 阪原 晴海（教授） | （H11. 4. 1～現職） |
| 磯田 治夫（准教授） | （H14. 8. 1～辞職） |
| 鈴木 一徳（講師） | （H14. 4. 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） |
| 村松 克晃（助教） | （H18. 4. 1～辞職） |
| 神谷 実佳（助教） | （H20. 4. 1～現職） |
| 芳澤 暢子（助教） | （H18. 4. 1～現職，H21. 2. 19～育児休業） |
| 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21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 | 12.70 |
| (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） | 7編（0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 | 1.72 |

(1) 原著論文 (当該教室所属の者に下線)

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. Satoh H, Matoh F, Shiraki K, Saitoh T, Odagiri K, Saotome M, Urushida T, Katoh H, Takehara Y, Sakahara H, Hayashi H: Delayed enhancement on cardiac magnetic resonance and clinical, morphological, and electrocardiographical features in hypertrophic cardiomyopathy, J Card Fail 15(5), 419-427, 2009. [3.691]
2. Suzuki K, Nishimura K, Sugihara G, Nakamura K, Tsuchiya KJ, Matsumoto K, Takebayashi K, Isoda H, Sakahara H, Sugiyama T, Tsujii M, Takei N, Mori N: Metabolite alterations in the hippocampus of high-functioning adult subjects with autism, Int J Neuropsychopharmacol, 13(4), 529-534, 2009. [4.378]

インパクトファクターの小計 [8.069]

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. Harada H, Katagiri H, Kamata M, Yoshioka Y, Asakura H, Hashimoto T, Furutani K, Takahashi M, Sakahara H, Nishimura T: Radiological response and clinical outcome in patients with femoral bone metastases after radiotherapy, J Radiat Res 51(2), 131-136, 2009. [1.462]
2. Sugiyama M, Yamashita M, Yu G, Fujie M, Ogawa K, Ozaki N, Aoki T, Mizuno S, Okada S, Tachi K, Aoshima K, Sankar AU, Kumar BS, Takehara Y, Sakahara H: Synthesis and evaluation of novel MRI contrast agents of chemically modified Gd-DTPA complexes with sugars, J Automation, Mobile Robotics & Intelligent Systems 3(4), 191-194, 2009. [0]
3. Yamashita J, Yamashita M, Fujie M, Asai K, Suyama T, Ito S, Krishna R V, Yamada M, Ogawa K, Ozaki N, Nakamura S, Aoki T, Yu G, Aoshima K, Kato T, Kamikage N, Kiyofuji K, Takehara Y, Sakahara H, Takayanagi H, Oshikawa T, Laurent S, Burtea C, Elst L. V, Muller R N: Sugar modified Gd-DTPA MRI contrast agents and phospho sugar anti-cancer agents, J Automation, Mobile Robotics & Intelligent Systems 3(4), 2080-2145, 2009. [0]
4. Ozaki N, Sankar AU, Yamashita M, Aoki T, Tanaka Y, Kimura M, Toda M, Fujie M, Takehara Y, Sakahara H: Synthesis, in vitro and in vivo studies of Gd-DTPA-XDA-D1-Glc(OH) complex as a new potential MRI contrast agent, Bioorg Med Chem Lett 20(3), 932-934, 2010. [2.531]
5. Yu G, Yamashita M, Tian M, Zhang H, Ozaki N, Yamashita J, Fujie M, Takehara Y, Sakahara H: The development of dendritic Gd-DTPA complexes for MRI contrast agents, Curr Med Imaging Rev 6(1), 42-45, 2010. [0.642]

インパクトファクターの小計 [4.635]

(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. 阪原晴海：ポストFDGトレーサが果たす役割－今後の核医学進展を踏まえて．新医療 36(3): 47-49,2009. [0]
2. 磯田治夫, 平松久弥, 難波宏樹, 平野勝也, 大倉靖栄, 小杉隆司, Marcus T Alley, 竹田浩康, 山下修平, 竹原康雄, 阪原晴海：脳動脈瘤の血流動態,脳神経外科, 37(9),836-845, 2009. [0]
3. 阪原晴海, 小倉廣之:次世代診断としての光マンモグラフィの研究と開発, 新医療, 36(12),92-95, 2009. [0]
4. 阪原晴海：核医学.特徴的な局所進展を示す悪性腫瘍－small round cell tumorの画像診断－, 臨床画像, 26(1),26-34, 2010. [0]

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, 山下修平, 磯田治夫, 阪原晴海, 増井孝之：大動脈のMRI/MRA, 脈管学, 49(6), 503-516, 2010. [0]
2. 竹原康雄, 寺田理希, 磯田治夫, 阪原晴海, 平野勝也：肝臓のMRIでみられるアーチファクト－Gd-EOB-DTPA全肝ダイナミックスタディ時の留意点を中心として－. 肝臓のMRI 画像の基礎と診断戦略. MR画像の基礎, 日独医報, 54(2), 117-129, 2009.
3. 竹原康雄, 村松克晃, 阪原晴海：CT・MRIの読影に必要な局所解剖.臍頭・十二指腸部,臨床画像, 25(5), 532-545, 2009.

インパクトファクターの小計 [0.00]

(5) 症例報告

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. Inagawa S, Unno N, Yamashita S, Tanaka H, Sakahara H: Laparotomized direct puncture for embolization of a retroperitoneal arteriovenous fistula, Cardiovasc Intervent Radiol 33(1), 191-195, 2010. [1.721]

インパクトファクターの小計 [1.721]

4 特許等の出願状況

| | 平成21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21年度 |
|----------------|------------|
| (1) 文部科学省科学研究費 | 1件 (460万円) |
| (2) 厚生労働科学研究費 | 1件 (60万円) |

| | |
|--------------------|--------------|
| (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 (1,551万円) |
| (6) 奨学寄附金その他(民間より) | 6件 (850万円) |

(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
460万円(新規)

(2) 厚生労働省科学研究費

1. 阪原晴海(分担)

がんを安全・高感度で鮮明に画像化できるナノサイズシュガーボール dendrimer 型新規 MRI 造影剤の開発研究(代表 静岡大学 山下光司)
60万円(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
1,551.1万円

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 | 0件 | 4件 |
| (4) 学会開催回数 | 0件 | 0件 |
| (5) 学会役員等回数 | 0件 | 5件 |
| (6) 一般演題発表数 | 11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, Takashi A, Yamashita M, Fujie M, Muramatsu K, Sakahara H, Sadato N, Takeda H: Improved contrast enhancement of experimentally induced rat hepatocellular carcinoma using new blood pool contrast agent dendrimers DTPA-D1Glc(OH). 17th Scientific Meeting & Exhibition of International Society for Magnetic Resonance in Medicine, April 18-24, 2009, Hawaii, USA.
2. Yamashita M, Yamashita J, Yamada M, Fujie M, Niimi T, Asai K, Suyama T, Nakamura S,

- Aoki T, Ogawa K, Ozaki N, Yu G, Aoshima K, Takehara Y, Sakahara H, Miura N, Laurent S, Burtea C, Elst LV, Muller RN: Medical materials for earlier finding and curing tumors: syntheses and evaluation of sugar-ball-dendritic MRI contrast agents and deoxybromophospha sugars for tumors. 9th International Conference on Heteroatom Chemistry (ICHAC-9), June 30 – July 4, 2009, Oviedo, Spain.
3. Yamashita M, Aoki T, Ogawa K, Ozaki N, Fujie M, Bitragunta SK, Sankar AUR, Mizuno S, Yamashita J, Kiyofuji K, Yu G, Aoshima K, Takehara Y, Sakahara H, Laurent S, Burtea C, Elst LV, Muller RN: 15th European Carbohydrate Symposium (EuroCarb 15), July 19-24, 2009, Vienna, Austria.
 4. Yamashita J, Yamashita M, Fujie M, Asai K, Suyama T, Ito S, Reddy VK, Yamada M, Ogawa K, Ozaki N, Nakamura S, Aoki T, Ozaki N, Yu G, Aoshima K, Kato T, Kamikage N, Kiyofuji K, Takehara Y, Sakahara H, Takayanagi H, Oshikawa T, Laurent S, Burtea C, Elst LV, Muller RN: R & D of novel medicinal materials for curing cancer: sugar modified Gd-DTPA MRI contrast agents and phospho sugar anti-cancer agents. 8th Inter-Academia 2009 (IA 2009), September 14-16, 2009, Kazimierz Dolny, Poland.
 5. Sugiyama M, Yamashita M, Yu G, Fujie M, Ogawa K, Ozaki N, Aoki T, Mizuno S, Okada S, Tachi K, Aoshima K, Sankar AUR, Kumar BS, Takehara Y, Sakahara H: Synthesis and evaluation of novel MRI contrast agents of chemically modified Gd-DTPA complexes with sugars. 8th Inter-Academia 2009 (IA 2009), September 14-16, 2009, Kazimierz Dolny, Poland.
 6. Sankar AUR, Yamashita M, Srinivasulu K, Ozaki N, Aoki T, Tanaka Y, Kimura M, Toda M, Fujie M, Takehara Y, 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 (Gd-DTPA-XDA-D1-Glc(OH)). Pusan National University-Shizuoka University Joint Symposium and Graduate Students Forum for Promotion of the DDP, February 5, 2010, Hamamatsu, Japan.
 7. Yamaoka Y, Sawada A, Asai K, Suyama T, Niima T, Yamashita J, Yamada M, Srinivasulu K, Yamashita M, Fujie M, Nakamura S, Ohnishi K, Takehara Y, Sakahara H, Wiemer DF: Synthesis and MTT *in vitro* evaluation of novel phospho sugar derivatives for developing anti-cancer agents. Pusan National University-Shizuoka University Joint Symposium and Graduate Students Forum for Promotion of the DDP, February 5, 2010, Hamamatsu, Japan.
 8. Isoda H, Ohkura Y, Kosugi T, Yamashita S, Takehara Y, Takeda H, Hirano M, Hiramatsu H, M. Alley HM, Sakahara H: Comparison of intracranial aneurysmal hemodynamics between MR fluid dynamics and MR based computational fluid dynamics. 6th International Intracranial Stent Meeting (ICS09), August 5-7, 2009, Sendai, Japan.
 9. Isoda H, Hiramatsu H, Ohkura Y, Kosugi T, Hirano M, Yamashita S, Takehara Y, Alley MT, Sakahara H: MR fluid dynamics using 4D-Flow for intracranial aneurysms with growing blebs and a ruptured intracranial aneurysm. 21st Annual International Conference on Magnetic Resonance Angiography, September 29- October 1, 2009, East Lansing, MI, USA.
 10. Ogura H, Ohmae E, Nasu H, Teruya C, Yamashita D, Ueda Y, Oda M, Yamashita Y, Sakahara

H: The optical characteristics of breast cancer. 32nd Annual San Antonio Breast Cancer Symposium, December 9-13, 2009, San Antonio, TX, USA.

11. Ueda Y, Yamashita D, Yoshimoto K, Ohmae E, Suzuki T, Yamanaka T, Ogura H, Teruya C, Nasu H, Imi E, Sakahara H, Oda M, Yamashita Y: Development of optical mammography based on analysis of time-resolved photon path distribution. SPIE Photonics West 2010, January 23-28, 2010, San Francisco, CA, 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：最近の核医学の進歩．第3回口腔顎顔面核医学フォーラム学術集会．2009.4.16（浜松） 特別講演
2. 阪原晴海：RI測定の基礎．核医学基礎セミナー．第9回日本核医学会春季大会．2009.5.9-10（東京） 教育講演

4) 座長をした学会名

1. 阪原晴海 第68回日本医学放射線学会学術発表会 2009年4月 横浜
2. 阪原晴海 第49回日本核医学会学術集会 2009年10月 旭川
3. 阪原晴海 第46回日本医学放射線学会秋季臨床大会 2009年10月 和歌山
4. 神谷実佳 日本IVR学会第27回中部地方会 2009年6月 浜松

(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，教育委員会委員，生物部会幹事
 阪原晴海 日本核医学会評議員、監事，放射線防護委員会委員，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 日本がん免疫学会運営委員
 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） | 0件 | 1件 |

(2) 外国の学術雑誌の編集

- 阪原晴海 World Journal of Nuclear Medicine (World Federation of Nuclear Medicine and Biology), Regional Editor (Asia), PubMed/Medline登録なし，インパクトファクターなし

(3) 国内外の英文雑誌のレフリー

- 阪原晴海 4回 Annals of Nuclear Medicine (日本)
 阪原晴海 4回 Japanese Journal of Radiology (日本)

- 阪原晴海 2回 Cancer Science (日本)
 阪原晴海 1回 Molecular Imaging & Biology (米国)
 那須初子 1回 Japanese Journal of Radiology (日本)

9 共同研究の実施状況

| | 平成21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
 定藤規弘 (自然科学研究機構生理学研究所) モデル動物における新規MRI造影剤の評価

(3) 学内共同研究

- 間賀田泰寛 (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21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 型ガドリニウム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, 定藤規弘²) ¹静岡大学大学院工学研究科, ²自然科学研究機構生理学研究所

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。そこで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開

発することとし，平成21年度はアルブミン 1 分子当り，T4が30～40個結合したアルブミン誘導体を得ることが出来た。

(阪原晴海，間賀田泰寛¹) ¹光量子研究センター