

放射線部

1 構成員

	平成20年3月31日現在
教授	0人
准教授	1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）	22人
その他（技術補佐員等）	5人
合 計	29人

2 教員の異動状況

竹原 康雄（准教授）（H13. 11. 1～H19. 3. 31助教；H19. 4. 1～現職）

小杉 崇（助教）（H20. 1. 1～現職）

今井美智子（助教）（H19. 12. 31 辞職）

3 研究業績

数字は小数2位まで。

	平成19年度
(1) 原著論文数（うち邦文のもの）	4編（1編）
そのインパクトファクターの合計	6.33
(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（7編）
そのインパクトファクターの合計	0
(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（1編）
そのインパクトファクターの合計	4.30

(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. 竹原康雄, 海野直樹, 齋藤陽子, 秋本和美
動脈疾患患者を対象とした腹部～下腿部領域の造影 3D-MRA検査におけるガドペンテト酸ジメグルミン (0.1mmol/kgおよび0.2mmol/kg) 静脈内単回投与による用量比較試験 診療と新薬 (0037-380X) 44巻 6号 Page665-679 (2007. 06)
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. Isoda H, Inagawa S, Ito T, Takeda H, Takehara Y, Nozaki A, Sakahara H. Contrast-enhanced three-dimensional MR angiography with an elliptical centric view for the evaluation of intracranial aneurysms. Eur Radiol. 2007;17:1221-1225.
インパクトファクターの小計 [3.40]

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. Sugiyama K, Takehara Y. MR findings of pseudoneoplastic lesions in the uterine cervix mimicking adenoma malignum. Br J Radiol. 2007 Nov;80 (959):878-83.
インパクトファクターの小計 [1.27]
2. Sugiyama K, Takehara Y. Analysis of five cases of splanchnic artery aneurysm associated with coeliac artery stenosis due to compression by the median arcuate ligament. Clin Radiol. 2007 Jul;62(7):688-93. Epub 2007 Apr 30.
インパクトファクターの小計 [1.66]

(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【MRIの普及はなにをもたらすのか】 キーワードで読むMRI [PETとの対比] MRIはFDG-PETに取って代わるか新医療 (0910-7991) 34巻 6号 Page76-78 (2007. 06)
2. 竹原康雄
【これだけは知っておきたい画像診断のコツ 研修医のための胸・腹部CT, MRI】 MRCP胆管・膵管が見える臨床研修プラクティス (1349-0524) 4巻 8号 Page62-64 (2007. 07)
3. 磯田治夫, 竹田浩康, 山下修平, 竹原康雄, 稲川正一, 阪原晴海, 大倉靖栄, 小杉隆司, 平野勝也. CINE Phase-Contrast MRIを用いたヒト脳動脈瘤インビボ血流解析. GE today 2007; May:29-32.
4. 竹原康雄【閉塞性黄疸の画像診断】 MRI検査臨床画像 (0911-1069) 23巻 4号 Page416-429 (2007. 04)
5. 竹原康雄M-pos 浸潤型胆管癌Rad Fan (1348-3498) 5巻12号 Page10-11 (2007.10)
6. 竹原康雄M-pos 胆嚢癌Rad Fan (1348-3498) 5巻12号 Page8-9 (2007.10)
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. 寺田理希, 竹原康雄, 平野勝也, 磯田治夫, 大杉正典, 神谷正貴, 井上和康, 大石哲也, 松下浩基, 八重樫拓, 持田佐和子, 内藤眞明, 沓掛康道, 小杉隆司, 大倉靖栄, 清水俊博, 梅原一浩, 安間武 【Step up MRI 2007 3T MRIである理由】 クリニカル3T MRIの現状どこまで使いこなせるか 腹部領域における有用性 SIGNA HDx3.0TINNERVISION (0913-8919) 22巻 9号 Page46-49 (2007. 08)

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 インフォームドコンセントのための図説シリーズ・腎がん 医薬ジャーナル社

(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. Matoh F, Satoh H, Shiraki K, Saitoh T, Urushida T, Katoh H, Takehara Y, Sakahara H, Hayashi H. Usefulness of delayed enhancement magnetic resonance imaging to differentiate dilated phase of hypertrophic cardiomyopathy and dilated cardiomyopathy. J Card Fail. 2007 Jun;13(5):372-9

インパクトファクターの小計 [2.73]

2. Suzuki A, Suzuki S, Sakaguchi T, Oishi K, Fukumoto K, Ota S, Inaba K, Takehara Y, Sugimura H, Uchiyama T, Konno H. Colonic fistula associated with severe acute pancreatitis: report of two cases. Surg Today. 2008; 38(2):178-83. Epub 2008 Feb 1.

インパクトファクターの小計 [0.69]

3. 鈴木淳司（浜松医科大学 第2外科）, 鈴木昌八, 坂口孝宣, 福本和彦, 太田茂安, 稲葉圭介, 竹原康雄, 馬場聡, 菊山正隆, 今野弘之 右肝管内粘液産生胆管癌の1切除例 日本消化器外科学会雑誌 (0386-9768) 41巻 2号 Page206-211 (2008. 02)

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. Sugiyama K, Takehara Y. Magnetic resonance findings of clear-cell adenocarcinofibroma of the ovary. Acta Radiol. 2007 Jul;48(6):704-6.

インパクトファクターの小計 [0.88]

4 特許等の出願状況

	平成19年度
特許取得数（出願中含む）	2件

1. 出願番号：特願2008-038115

出願日：平成20年 2 月20日

名称：「ガドリニウム化合物及びMRI用造影剤」

発明者：阪原晴海 竹原康雄 藤江三千男 山下光司（静岡大学）尾崎伸久（静岡大学）

2. 出願番号：特願2008-038116

出願日：平成20年 2 月20日

名称：「ガドリニウム錯体の製造方法」

発明者：阪原晴海 竹原康雄 藤江三千男 山下光司（静岡大学）小川圭介（静岡大学）

5 医学研究費取得状況

	平成19年度
(1) 文部科学省科学研究費	1件 (247万円)
(2) 厚生科学研究費	1件 (200万円)
(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 (50万円)
(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) 文部科学省，学術振興会科研費

竹原康雄 サリドマイドの抗血管誘導効果に基づく多血肝細胞癌治療の可能性に関する実験的研究 基盤研究（C）平成19年 4 月 1 日～平成20年 3 月31日 研究代表者 247万円（新規）

(2) 厚生科学研究費

竹原康雄 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 dendriマー型新規MRI造影剤の開発研究 平成19年 4 月 1 日～平成20年 3 月31日 研究分担者 200万円（新規）

(5) 受託研究または共同研究

竹原康雄 高速撮像用シーケンスによる臨床応用の検討
平成20年 1 月1日～平成20年12月31日 50万円

7 学会活動

	国際学会	国内学会
(1) 特別講演・招待講演回数	2件	1件
(2) シンポジウム発表数	0件	2件
(3) 学会座長回数	1件	3件
(4) 学会開催回数	0件	0件
(5) 学会役員等回数	1件	8件
(6) 一般演題発表数	1件	

(1) 国際学会等開催・参加

2) 国際学会・会議等における基調講演・招待講演

(1) Takehara Y,

Special Lecture at 63rd Korean Radiological Society Congress Imaging Differentiation of Biliary Duct Tumor

(2) Takehara Y,

Special Lecture at 63rd Korean Radiological Society Congress To Chase Water proton with MRI

4) 国際学会・会議等での座長

Takehara Y, International Session of 63rd Korean Radiological Society Congress Abdomen — Hepatobiliary session/ 24 October, 2007, Seoul, Korea.

5) 一般発表

ポスター発表

(1) Yamashita. S, Isoda. H, Takeda. H, Okura. Y, Seo. T, Kosugi. T, Nasu. Inagawa. S, Takehara. Y, Hirano. M, Nozaki. A, Nagasawa. K, Alley. M. T., Bammer. R, Namba. H, and Sakahara. H

Analysis of Wall Shear Stress of Carotid Bifurcation using Time-Resolved Three-Dimensional Phase-Contrast MR Imaging Joint annual meeting 15th Scientific Meeting and Exhibition of International Society for Magnetic Resonance in Medicine and European Society for magnetic Resonance in Medicine and Biology 19-25 May, 2007 Berlin

(2) Takehara. Y, Isoda. H, Yamashita. S, Yamashita. S, Takeda. H, Okura. Y, Kosugi. T, Hirano. M, Alley. M, Bammer. R, and Sakahara. H

Assessment of the flow dynamics changes in splanchnic arteries in patients with median arcuate ligament compression using time-resolved three-dimensional phase-contrast MRI (4D-Flow) and a new flow analysis application (Flova) Joint annual meeting 15th Scientific Meeting and Exhibition of International Society For Magnetic Resonance in Medicine and European Society for magnetic Resonance in Medicine and Biology 19-25 May, 2007 Berlin

(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

竹原康雄 教育講演 膵腫瘍の画像診断 膵嚢胞性腫瘍の鑑別診断第66回日本医学放射線学会学術集会平成19年 4月13日～15日, 横浜

3) シンポジウム発表

竹原康雄 パネルディスカッション Functional body MRI (胆道・膵管) 第35回日本磁気共鳴医学会大会 平成19年 9月 神戸

竹原康雄 造影MRIの役立つポイント 3. 心血管領域 第27回 日本画像医学会サテライトシンポジウム 2008年 2月23日 東京

4) 座長をした学会名

竹原康雄 第66回日本医学放射線学会学術集会 診断・膵脾 座長

竹原康雄 第35回日本磁気共鳴医学会大会 心血管・肺 座長

竹原康雄 第35回日本磁気共鳴医学会大会 上腹部 3 座長

(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 日本医学放射線学会 代議員

(2) 竹原康雄 日本医学放射線学会 将来計画委員

(3) 竹原康雄 日本医学放射線学会 学術研究委員

(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 日本磁気共鳴医学会 評議員

(6) 竹原康雄 日本磁気共鳴医学会 教育委員

(7) 竹原康雄 日本磁気共鳴医学会 将来計画委員

(8) 竹原康雄 日本磁気共鳴医学会 用語委員

(9) European Congress of Radiology (ヨーロッパ連合) Editorial board member of “European Radiology” (official journal of European Congress of Radiology)

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

竹原康雄 Radiation Medicine (日本医学放射線学会) (Pub-med/Medline登録有り, インパクトファクターなし)

(2) 外国の学術雑誌の編集

竹原康雄 “European Radiology” (official journal of European Congress of Radiology) (インパクトファクター 3.4)

(3) 国内外の英文雑誌のレフリー

竹原康雄 Radiation Medicine 4回 (日本)

竹原康雄 European Radiology 3回 (ヨーロッパ連合)

9 共同研究の実施状況

	平成19年度
(1) 国際共同研究	1件
(2) 国内共同研究	9件
(3) 学内共同研究	6件

(1) 国際共同研究

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

(2) 国内共同研究

岡崎国立共同研究機構 “磁気共鳴画像診断用新規造影剤の開発 “

光ケミカル研究所 (岡山) “金属ポルフィリンMR造影剤の開発”

静岡大学工学部 (浜松) “ dendrogram型MR造影剤の開発”

聖隷三方原病院放射線科, 循環器科 (浜松) “循環器MR臨床研究”

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”

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”

聖隷三方原病院消化器病センター (浜松) “MRCPによる慢性膵炎診断能”

国立長寿医療センター研究所 “fMRIによる脳機能画像研究”

アールテック “in-vivo ヒト血管血流・剪断応力解析”

(3) 学内共同研究

実験機器センター “ dendrogram型MR造影剤の開発”

第三内科 MRIを用いた心疾患の画像診断

外科学第二 Time resolved 3D phase contrast MRIを用いた腹部臓器動脈病変の血行動態や剪断応力に関する研究

附属病院病理学 ラット肝細胞癌の血管誘導物質に関する免疫組織化学染色

第2内科 抗がん剤持続肝動注併用療法のBSTを参照群とした高度進行肝細胞癌に対するランダム化試験

放射線科 MRIを用いたヒト血管の血行動態に関する研究

10 産学共同研究

	平成19年度
産学共同研究	4件

1. 竹原康雄 General Electric Global Research Center: clinical use of new MR applications

2. 竹原康雄 GE横河メディカルシステム 新規アプリケーションの臨床評価
3. 竹原康雄 経口造影剤の臨床評価
4. 竹原康雄 抗がん剤持続肝動注併用療法のBSTを参照群とした高度進行肝細胞癌に対するランダム化試験

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

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て、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、日本磁気共鳴医学会で発表した。

2. 新規造影剤による動物実験

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、コニカミノルタ株式会社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. 拡散強調画像による胆道癌の組織亜型の診断への応用

拡散強調画像により細胞成分の多い乳頭腺癌の信号が管状腺癌よりも有意に高信号となることを見出し、日本医学放射線学会総会で発表した。

4. 高磁場MRIによる躯幹部のイメージング

現在超電導MR装置は1.5Tが標準的であり、3TのMR装置は普及が始まったばかりで、主として中枢神経系での利用が試みられているところであるが、われわれは逸早く3T MR装置の躯幹部における3T MR装置の検査法の開発と最適化を磐田市立総合病院と共同研究で、行っている。

13 この期間中の特筆すべき業績、新技術の開発

1. 腎動脈分岐下の腹部大動脈瘤では壁剪断応力が低下していることが血流解析の結果わかった。また、正中弓状靱帯による圧迫で血行動態に変化の生じた十二指腸アーケードにおいては、比較的短いspanで動脈瘤が生じやすく、一度動脈瘤が生じると、壁剪断応力の低下によって、動脈瘤が増大する可能性があることがわかった。

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における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。

2. 我々は静岡大学工学部と共に過去7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はこの造影剤で多血性塞性腫瘍の代表である肝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。