

放射線医学

1 構 成 員

	平成11年3月31日現在	平成12年3月31日現在
教授	1人	1人
助教授	1人	1人
講師（うち病院籍）	2人 (2人)	2人 (2人)
助手（うち病院籍）	6人 (3人)	6人 (3人)
医員	2人	1人
研修医	2人	1人
大学院学生（うち他講座から）	5人 (0人)	5人 (0人)
研究生	1人	1人
外国人客員研究員	1人	1人
技官	0人	0人
その他（技術補佐員等）	2人	6人
合計	23人	25人

非常勤講師	0人	0人
-------	----	----

2 教官の異動状況

金子 昌生（教授）（～H11.3.31。H11.4.1停年退官）

阪原 晴海（教授）（～H11.3.31京都大学大学院医学研究科講師，H11.4.1以降浜松医科大学教授）

西村 哲夫（助教授）（～H10.6.30放射線科講師，H10.7.1以降放射線医学講座助教授）

竹原 康雄（講師）（期間中現職）

磯田 治夫（講師）（～H10.7.31放射線部助手，H10.8.1以降放射線科講師）

五十嵐達也（助手）（期間中現職）

小平 奈美（助手）（～H10.9.30放射線医学講座助手，H10.10.1以降放射線科助手）

鈴木 一徳（助手）（期間中現職）

稲川 正一（助手）（～H10.7.31聖隷浜松病院勤務，H10.8.1以降浜松医科大学放射線科助手）

磯貝 聡（助手）（～H10.9.30放射線科医員，H10.10.1以降放射線医学講座助手）

鈴木佐知子（助手）（～H11.9.30聖隷三方原病院勤務，H11.10.1—H12.2.29医員，H12.3.1以降放射線医学講座助手）

野末 政志（助手）（～H11.9.30辞職）

杳掛 康道（助手）（～H10.4.30辞職）

3 研究業績

	平成10年度	平成11年度
原著論文数 (うち邦文のもの)	23編 (5編)	29編 (8編)
そのインパクトファクター合計	27.88	41.91
論文形式のプロシーディングズ数	2編	0編
総説数 (うち邦文のもの)	11編 (10編)	23編 (0編)
そのインパクトファクター合計	0	2.69
著書数 (うち邦文のもの)	2編 (2編)	8編 (8編)
症例報告数 (うち邦文のもの)	3編 (1編)	3編 (2編)
国際学会発表数	22編	13編

(1) 原著論文 (当該教室所属の人全部に下線)

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, Ramsey RG(1998) MR imaging of acute transverse myelitis (myelopathy). Radiat. Med. 16(3) : 179-186.
2. Isoda H, Takehara Y, Isogai S, Takeda H, Kaneko M, Nozaki A, Sun Y, Foo. T. F. K. (1998)Technique for arterial-phase contrast enhanced three-dimensional MR angiography of the carotid and vertebral arteries. Am J Neuroradiol 19(7) : 1241-1244.
3. 竹原康雄, 栗橋克昭, 磯田治夫, 磯貝 聡, 小平奈美, 杉山雅洋, 小澤福示郎, 増永初子, 金子昌生, 野崎 敦(1998)Half Fourier Single Shot Fast Spin Echo法を用いたDynamic Magnetic Resonance Dacryocystography. 日医放線会誌 58(9) : 524-526.
4. 高 栄慧, 磯田治夫, 田中篤太郎, 竹原康雄, 小平奈美, 磯貝 聡, 増永初子, 小澤福示郎, 高橋元一郎, 金子昌生, 竹田浩康, 五十嵐到都(1998)下垂体および下垂体近傍病変に対する矢状断および冠状断造影 dynamic MRI の試み, 映像情報 MEDICAL 30: 1352-1354.
5. 野末政志, 西村哲夫, 金子昌生(1999)CTを用いた食道癌腔内照射時の粘膜表面線量の解析. 日医放線会誌59: 20-26.
6. 磯貝 聡, 竹原康雄, 磯田治夫, 小平奈美, 増永初子, 小澤福示郎, 竹田浩康, 野崎敦, 梶沢宏之, 金子昌生(1999)Short TR single shot fast spin echo(SSFSE) 法を用いた高速 kinematic study による嚥下運動の観察. 日医放線会誌, 59 : 143-145.
7. Isoda H, Kinosada Y, Isogai S, Takehara Y, Ito T(1999) Tagged MR imaging of intracranial aneurysm models. Am J Neuroradiol 20(5):807-811.
8. 西村哲夫, 野末政志, 鈴木一徳, 今井美智子, 鈴木佐知子, 金子昌生(1999)食道癌における Chemoradiotherapyの有効性と安全性. 癌の臨 45(4) : 127-128.
9. 朴 鳳順, 竹原康雄, 磯田治夫, 磯貝 聡, 金子昌生(1999) Half Fourier Single-shot fast-spin echo(SSFSE)法を用いたMR消化管動態画像. 日医放線会誌 59(5): 176-182.
10. 西村哲夫, 野末政志, 鈴木一徳, 今井美智子, 古谷和久, 飯島光晴, 鈴木佐知子, 金子昌生(1999)高線量率イリジウム治療のピットホール 初期1年間の治療の再検討より. 臨放線 44 (3): 379-383.
11. 増永初子, 竹原康雄, 磯貝 聡, 鈴木佐知子, 一条勝利, 山本英明, 綿引 元, 増井孝之, 阪

原晴海(1999)膵・胆道癌早期診断のためのMRCP. 消化器内視鏡11(8):1123-1133.

12. 高 栄慧, 磯田治夫, 竹原康雄, 稲川正一, 磯貝 聡, 小平奈美, 増永初子, 小澤福示郎, 竹田浩康, 高橋元一郎, 金子昌生, 田中篤太郎, 野崎 敦(1999)Sequential group acquisition による multigroup multiangle oblique を用いた fast spin echo 法 (FSE-XL) の有用性:下垂体矢状断及び冠状断同時造影 dynamic MRI への応用, 映像情報 MEDICAL 31: 684-687.
13. Isoda H, Takehara Y, Isogai S, Takeda H, Tanaka T, Takahashi M, Nozaki A, Sun Y (2000)Software-triggered contrast-enhanced threedimensional MR angiography of the intracranial arteries. Am J Roentgenol 174:371-375.
14. Isoda H, Takehara Y, Isogai S, Masunaga H, Takeda H, Nozaki A, Sakahara H (2000) MRA of intracranial aneurysm models: a comparison of contrast-enhanced three-dimensional MRA with time-of-flight MRA. J. Comput. Assist. Tomogr. 24(2): 308-315.
インパクトファクターの合計 小計 10年度 [1.87] 11年度 [5.37]

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. Ohara K, Isoda H, Suzuki Y, Takehara Y, Ochiai M, Takeda H, Igarashi Y, Ohara K (1998) Proton magnetic resonance spectroscopy of the lenticular nuclei in bipolar I affective disorder. Psychiatry Research 84: 55-60.
2. 高橋元一郎, 五十嵐達也, 古谷和久, 増永初子, 杵掛康道, 金子昌生, 徐 克, 岡和田健敏, 加藤俊彦 (1998) Budd-Chiari 症候群を中心とした腹部静脈閉塞に対する血管内治療. 日本血管影・インターベンショナルラジオロジー学会雑誌 13(2) : 14-22.
3. Ryu H, Tanaka T, Yamamoto S, Uemura K, Takehara Y, Isoda H (1999) Magnetic resonance cisternography used to determine precise topography of the facial nerve and three components of the eighth cranial nerve in the internal auditory canal and cerebellopontine cistern. J.Neurosurg. 90(4): 624-634.
4. Ryu H, Tanaka T, Yamamoto S, Uemura K, Takehara Y, Isoda H (1999) Precise topography of the facial nerve and three components of the eighth cranial nerve in the internal auditory canal and cerebellopontine cistern as determined by MR cisternography. J Neurosurg 90:624-634.
5. Ohara K, Isoda H, Suzuki Y, Takehara Y, Ochiai M, Takeda H, Igarashi Y, Ohara K (1999) Proton magnetic resonance spectroscopy of lenticular nuclei in observe-compulsive disorder. Psychiatry Research: Neuroimaging Section 92: 83-91.
6. Imai M, Nishimura T, Nozue M, Suzuki K, Kaneko M, Niimi M (1999) The ¹⁹²Ir surface-mold technique for a whole scalp irradiation. J. Jpn. Soc. Ther. Radiol. Oncol. 11(1): 27-31.
7. 永江浩史, 牛山知己, 鈴木和雄, 藤田公生, 竹原康雄, 磯貝 聡(1999)生体腎移植ドナーの術前検査における造影MR angiography の有用性. 腎移植・血管外科10(1): 9-12.
8. 田中篤太郎, 植村研一, 峯田周幸, 星野知之, 磯田治夫(1999) 追跡眼球運動検査中の functional MRI. Equilibrium Res 58: 657-662.
9. 高橋元一郎, 五十嵐達也, 稲川正一, 竹井泰孝, 金子昌生(1999)画像診断におけるデジタ

ルアンギオグラフィーの役割. INNERVISION. 14(1) 15-20.

インパクトファクターの合計 小計 10年度 [1.42] 11年度 [8.07]

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. Tanisada K, Teshima T, Ikeda H, Abe M, Yamashita T, Nishio M, Inoue T, Hiraoka M, Hirokawa Y, Oguchi M, Yamada S, Sakai K, Nishimura T (1998) Prognostic factors for patients with esophageal cancer treated with radiation therapy in PCS. A preliminary study. Radiat. Med. 16:461-468.
2. Masui T, Takehara Y, Ichijo K, Fujiwara T, Imaoka I, Naito M, Yamamoto H, Watahiki H, Kaneko M (1998) MR and CT cholangiography in evaluation of the biliary Tract. Acta Radiologica. 39(5): 557-63.
3. Masui T, Takahashi M, Isoda H, Mochizuki T, Kaneko M, Nakamura S, Ichijo (1998) Evaluation of reconstructed hepatic veins with breath-hold 2D time-of-flight MR venography. Radiat. Med. 16(2): 85-90.
4. Iijima M, Nishimura T, Takai M, Kaneko M (1999) The usefulness of a new carbon fiber couch as a countermeasure for the attenuation by metal supports of a couch attached to a linear accelerator in rotation therapy. J. Jpn. Soc. Ther. Radiol. Oncol. 11: 117-124.
5. Kato C, Isoda H, Takehara Y, Matsuo K, Moriya T, Nakai T (1999) Involvement of motor cortices in retrieval of kanji studied by functional MRI. Neuroreport 10(6): 1335-1339.
6. Maoka I, Sugimura K, Masui T, Takehara Y, Ichijo K, Naito M (1999) Abnormal uterine cavity: Differential diagnosis with MR imaging. Magnetic Resonance Imaging 17(10):1445-1455.
7. Matsuo K, Nakai T, Kato C, Moriya T, Isoda H, Takehara Y, Sakahara H (2000) Dissociation of writing processors: functional magnetic resonance imaging during writing of Japanese ideographic characters. Cogn. Brain. Res. 9(3): 281-286.
8. Ohara K, Isoda H, Suzuki Y, Takehara Y, Ochiai M, Takeda H, Hattori K, Igarashi Y, Ohara K (2000) Proton magnetic resonance spectroscopy of lenticular nuclei in simple schizophrenia. Prog Neuro-Psychoph 24:507-519.

インパクトファクターの合計 小計 10年度 [0.74] 11年度 [10.42]

D. 筆頭著者、共著者とも浜松医科大学に所属していなかったが、当該教室に所属する者が含まれるもの

1. Yao Z, Zhang M, Sakahara H, Saga T, Nakamoto Y, Sato N, Zhao S, Arao Y, Konishi J (1998) Imaging of intraperitoneal tumors with technetium-99m GSA. Ann. Nucl. Med. 12 (2): 115-118.
2. Nakamoto Y, Sakahara H, Saga T, Yao Z, Zhang M, Sato N, Zhao S, Arao Y, Konishi J (1998) A radioiodinated biocytin derivative for in-vivo applications. Nucl. Med. Comm. 19: 963-969.
3. Arano Y, Wakisaka K, Akizawa H, Ono M, Kawai K, Nakayama H, Sakahara H, Konishi J, Saji H (1998) Assessment of the radiochemical design of antibodies with a metabolizable linkage for target-selective radioactivity delivery. Bioconjugate Chem. 9 (4): 497-506.

- 4 . Higashi T, Tamaki N, Torizuka T, Nakamoto Y, Sakahara H, Kimura T, Honda T, Inokuma T, Katsushima S, Ohshio G, Imamura M, Konishi J (1998) FDG uptake, GLUT-1 glucose transporter and cellularity in human pancreatic tumors. *J. Nucl. Med.* 39 (10): 1727-1735.
- 5 . Nakamoto Y, Saga T, Sakahara H, Yao Z-S, Zhang M, Sato N, Zhao S, Nakada H, Yamashita I, Konishi J (1998) Three-step tumor imaging with biotinylated monoclonal antibody, streptavidin and ¹¹¹In-DTPA-biotin. *Nucl. Med. Biol.* 25 (2): 95-99.
- 6 . Zhang M, Yao Z, Sakahara H, Saga T, Nakamoto Y, Sato N, Zhao S, Nakada H, Yamashita I, Konishi J (1998) Effect of administration route and dose of streptavidin or biotin on the tumor uptake of radioactivity in intraperitoneal tumor with multi-step targeting. *Nucl. Med. Biol.* 25 (2): 101-105.
- 7 . Yao Z, Zhang M, Sakahara H, Saga T, Kobayashi H, Nakamoto Y, Toyama S, Konishi J (1998) Increased streptavidin uptake in tumors pretargeted with biotinylated antibody using a conjugate of streptavidin-Fab fragment. *Nucl. Med. Biol.* 25 (6): 557-560.
- 8 . Sarwar M, Higuchi T, Tomiyoshi K, Inoue T, Oriuchi N, Kbalil A, Alyafei S, Chung J-K, Endo K, Sakahara H (1998) ^{99m}Tc-labeled chimeric anti-NCA 95 anti-granulocyte monoclonal antibody for bone marrow imaging. *Radiat. Med.* 16 (5): 391-397.
- 9 . Arano Y, Fujioka Y, Akizawa H, Ono M, Uehara T, Wakisaka K, Nakayama M, Sakahara H, Konishi J, Saji (1999) Chemical design of radiolabeled antibody fragments for low renal radioactivity levels. *Cancer Res.* 59 (1): 128-134.
10. Yao Z, Zhang M, Sakahara H, Nakamoto Y, Higashi T, Zhao S, Sato N, Arano Y, Konishi J (1999) The relationship of glycosylation and isoelectric point with tumor accumulation of avidin. *J. Nucl. Med.* 40 (3) 479-483.
11. Saga T, Sakahara H, Nakamoto Y, Sato N, Zhao S, Iida Y, Kuroki M, Endo K, Konishi J (1999) Radioimmunotherapy for liver micrometastases in mice: Pharmacokinetics, dose estimation, and long-term effect. *Jap. J. Cancer Res.* 90 (3): 342-348.
12. Sato N, Saga T, Sakahara H, Yao Z, Nakamoto Y, Zhang M, Kuroki M, Matsuoka Y, Iida Y, Konishi J (1999) Intratumoral distribution of radiolabeled antibody and radioimmunotherapy in experimental liver metastases model of nude mouse. *J.Nucl.Med.* 40 (4): 685-692.
13. Saga T, Sakahara H, Nakamoto Y, Sato N, Zhao S, Aoki T, Miyatake S, Namba Y, Konishi J (1999) Radioimmunotherapy of human glioma xenografts in nude mice by indium-111 labelled internalising monoclonal antibody. *Eur.J.Cancer.* 35 (8): 1281-1285.
14. Sakahara H, Kiuchi T, Nishizawa S, Saga T, Nakamoto Y, Sato N, Higashi T, Tanaka K, Konishi J (1999) Asialoglycoprotein receptor scintigraphy in evaluation of auxiliary partial orthotopic liver transplantation. *J. Nucl. Med.* 40 (9): 1463-1467.
15. Higashi T, Sakahara H, Torizuka T, Nakamoto Y, Kanamori S, Hiraoka M, Imamura M, Nishimura Y, Tamaki N, Konishi J (1999) Evaluation of intraoperative radiation therapy for unresectable pancreatic cancer with FDG-PET. *J. Nucl. Med.* 40 (9): 1424-1433.
16. Xu LC, Nakayama M, Harada K, Kuniyasu A, Nakayama H, Tomiguchi S, Kojima A, Takahashi

- M, Ono M, Arano Y, Saji H, Yao Z, Sakahara H, Konishi J, Imagawa Y (1999) Bis (hydroxamamide)-based bifunctional chelating agent for ^{99m}Tc labeling of polypeptides. *Bioconjug Chem* 10 (1): 9-17.
17. Fujibayashi Y, Yoshimi E, Waki A, Sakahara H, Saga T, Konishi J, Yonekura Y, Yokoyama A (1999) A novel ¹¹¹In-labeled antisense DNA probe with multi-chelating sites (MCS-Probe) showing high specific radioactivity and labeling efficiency. *Nucl. Med. Biol.* 26 (1) 17-21.
18. Nakamoto Y, Sakahara H, Saga T, Sato N, Zhao S, Fujioka Y, Arano Y, Saji H, Konishi J (1999) A novel immunoscintigraphy technique using metabolizable linker with angiotensin II treatment. *Br. J. Cancer.* 79 (11/12): 1794-1799.
19. Nakamoto Y, Higashi T, Sakahara H, Tamaki N, Kogire M, Imamura M, Konishi J (1999) Contribution of PET in the detection of liver metastases from pancreatic tumors. *Clin. Radiol.* 54 (4): 248-252.
20. Kasagi K, Shimatsu A, Miyamoto S, Misaki T, Sakahara H, Konishi J (1999) Goiter associated with acromegaly: sonographic and scintigraphic findings of the thyroid gland. *Thyroid* 9 (8): 791-796.
21. Nakamoto Y, Higashi T, Sakahara H, Tamaki N, Itoh K, Imamura M, Konishi J (2000) Evaluation of pancreatic islet cell tumors by fluorine-18 fluorodeoxyglucose positron emission tomography: comparison with other modalities. *Clin Nucl Med* 25(2): 115-119.
- インパクトファクターの合計 小計 10年度 [23.85] 11年度 [22.09]

(2) 論文形式のプロシーディングズ

- 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. Isogai S, Takehara Y, Isoda H, Kodaira N, Masunaga H, Takeda H, Igarashi Y, Kaneko M, Nozaki A, Kabasawa H (1998) Pitfalls in enhanced MR angiography : view order and contrast bolus trajectory. *Proceedings of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine Sixth Scientific Meeting and Exhibition*: 177
- 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. Ueda Y, Hashimoto K, Isoda H, Isogai S, Igarashi Y (1998) Efficacy of magnetic resonance angiography in microsurgery of the hand. *Proceeding of 7th Congress of the international Federation of Societies for Surgery of the Hand.* 443-446.
- 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
- D. 筆頭著者、共著者とも浜松医科大学に所属していなかったが、当該教室に所属する者が含まれるもの

(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. Takehara Y (1998) Can MRCP replace ERCP?. J MRI 8(3):517-534.
2. 竹原康雄 (1998) 胆膵MRIはCTを超えられるか?.画像診断 18(1): 30-43.
3. 竹原康雄(1998)Pharmaco-dynamic MRCPとcine MRCP (kinematic MRCP).日臨 56(11): 2742-2746.
4. 磯貝 聡, 竹原康雄, 磯田治夫, 金子昌生(1998) Maximum Intensity Projection (MIP) algorithmと Multiplanar Reformation (MPR)による三次元画像再構成法のMR cholangiopancreatography (MRCP) への応用-その有用性と問題点-. 日臨 56(11): 2760-2767.
5. 増永初子, 竹原康雄(1998)肝のdynamic MRI (3DFT fast spoiled GRASS(3D FSPGR)とMR smarthprepを用いた全肝の造影MRI) .臨床画像 14(7): 774-781.
6. 竹原康雄, 磯田治夫, 磯貝 聡, 小平奈美, 増永初子, 金子昌生, 野崎 敦(1998)MR動態画像について. 映像情報メディカル 30(22): 982-986.
7. Sakahara H, Saga T(1999) Avidin-biotin system for delivery of diagnostic agents. Adv Drug Deliver Rev 37 (1-3): 89-101.
8. Takehara Y (1999) Fast MR Imaging for Evaluating the Pancreaticobiliary System.Eur. J. Radiol. 29: 211-232.
9. Takehara Y (1999) MR pancreatography. Seminar in CT, US, MRI. 20(5): 324-339.
10. 阪原晴海(1999)がんと核医学診療 (1). 核医学技術 19 (1): 22-28.
11. 竹原康雄, 磯田治夫, 稲川正一, 小平奈美, 増永初子, 磯貝 聡, 杉山雅洋, 阪原晴海 (1999)MRCPの最新動向. 新医療 26 (6): 104-108.
12. 阪原晴海(1999)核医学診断 (受容体イメージング). 特集“膵内分泌腫瘍をめぐる最新の知見”肝胆膵 38 (6): 957-962.
13. 阪原晴海(1999)がんと核医学診療 (2). 核医学技術 19 (2): 101-107.
14. 阪原晴海(1999)同位元素標識モノクローナル抗体の臨床応用. 特集, 抗体療法の現状と将来. Biotherapy 13 (10): 1054-1060.
15. 磯田治夫, 竹原康雄, 磯貝 聡, 竹田浩康, 稲川正一, 高橋元一郎, 野崎 敦, 阪原晴海 (1999)造影MRAによる頭部・頸部血管の選択的動脈撮像. 宮坂和男, 鈴木宗治編. 脳のイメージングupdate, 解剖から治療まで. 臨床放射線 44 (11): 1374-1383.
16. 竹原康雄, 磯田治夫, 小平奈美, 増永初子, 磯貝 聡, 竹田浩康, 阪原晴海(1999)Moving-bed MRAとセクレチン投与MRCP. 映像情報メディカル 臨時増刊号 30 (25): 27-32.
17. 西村哲夫 (1999) 甲状腺癌 ラジオアイソトープ治療. JOHNS 15: 931-934.
18. 増永初子, 竹原康雄, 磯田治夫, 磯貝 聡, 成田廣幸, 竹田浩康, 野崎 敦(1999)MR hydrographyの現況 MRCP.臨床画像 15(3): 297-307.
19. 竹原康雄 (1999) -MRCP- 三輪剛(編) Duodenal Club 1998, トプロコ出版
20. 磯貝 聡, 竹原康雄, 磯田治夫, 増永初子, 成田廣幸, 竹田浩康, 野崎 敦(1999)MRCP. 画像診断9(7): 718-730.
21. 稲川正一, 飯塚有応 (1999) 硬膜動静脈瘻の塞栓術. 臨放線44 (11) (10月臨時増刊号) ;

1459-1467.

22. 増永初子, 竹原康雄, 磯田治夫, 磯貝 聡, 稲川正一, 小平奈美, 成田廣幸, 竹田浩康, 金子昌生(1999)【MR hydrographyの現況】 頭頸部耳鼻科領域のMR hydrography. 臨床画像 15(3): 281-289, 1999.
23. 阪原晴海 (1999) インビトロ核医学検査. 日本核医学会編. 核医学講習会テキスト. 3-1-8
24. 竹原康雄, 阪原晴海 (2000) Radiology の新世紀への方向性と展望(MRI). 映像情報Medical 32(6) : 282-283.
25. 竹原康雄, 龍 浩志, 磯田治夫(2000)VI新しいneuroimaging B MRIの進歩 5. MR Cisternography Clinical Neuroscience 18(9)
26. 竹原康雄, 阪原晴海, 山本英明, 綿引元(2000) 慢性膵炎, 機能的MRCP. 消化器画像 (特集 MRCPの有用性と限界) 2(5) : 2000年 医学書院 (東京)
インパクトファクターの合計 小計 10年度 [0] 11年度 [2.69]

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. 高橋元一郎, 五十嵐達也, 稲川正一, 杉山雅洋, 磯貝 聡, 高橋 護, 古谷和久, 磯田治夫, 竹原康雄, 竹井泰孝, 金子昌生(1998)IVR支援画像診断法を具備したIVR専用室の活用. 映像情報 Medical 30(24): 1463-1468.
2. 高橋元一郎, 五十嵐達也, 稲川正一, 杉山雅洋, 磯貝 聡, 高橋 護, 磯田治夫, 竹原康雄, 金子昌生, 長谷川進一, 岡和田健敏, 西村大作 (1999)【胸・腹部救急疾患のIVR】 腹部 消化管出血 潰瘍,血管奇形,動脈瘤, 静脈瘤など. 臨床画像 15(1): 78-87.

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. 綿引 元, 竹原康雄 (1998) 慢性膵炎 診断と治療の最近の進歩. 慢性膵炎の診断法の最近の進歩 膵管造影法ERCPとMRCP. 消化器病セミナー 71: 25-38.
2. 山本英明, 綿引 元, 鈴木雅雄, 川合 隆, 百々修司, 竹内鉄郎, 樋口哲也, 江川泰人, 近藤真弘, 長田 裕, 荻野和功, 一条勝利, 竹原康雄(1998)疾患別MRCPの診断的意義:有用性と限界. 膵疾患.膵癌におけるMRCPの有用性. -focal pancreatitisとの鑑別も含めて - 日臨 56(11): 2742-2746.

D. 筆頭著者, 共著者とも浜松医科大学に所属していなかったが, 当該教室に所属する者が含まれるもの

1. 小西淳二, 阪原晴海(1998)ソマトスタチン受容体シンチグラフィ. 内分泌外科 15 (2): 117-120, 1998.
2. 阪原晴海, 佐賀恒夫, 中本裕士, 佐藤則子, 小西淳二(1998)In-111標識IgGによる炎症シンチグラフィ. 映像情報メディカル 30 (24): 1491-1494.
3. 中本裕士, 阪原晴海, 東 進也 (1999) FDG-PETによる腫瘍形成性膵炎と膵癌の鑑別診断. 胆と膵 20 (4) 323-327.

4. 中本裕士, 東 達也, 阪原晴海, 小西淳二(1999)膵腫瘍におけるFDG-PET遅延相の有用性の検討. 映像情報メディカル 31 (8): 443-446.

(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. 磯田治夫, 稲川正二, 高橋元一郎, 竹原康雄, 阪原晴海, 伊藤龍彦, 一条勝利, 鎌田憲子, 阿武 泉(1999) "dural tail" 状の増強効果. 土屋一洋編. 画像診断リファレンス. 造影パターン別頭部MRIの鑑別診断. 東京. メジカルビュー社. 146-167.
2. 阪原晴海(1999)腫瘍, 内分泌核医学検査の概要. 西村恒彦編著, 臨床医のための核医学検査ガイドブック. 大阪. プリメド社. 132-141.
3. 阪原晴海(1999)標識モノクローナル抗体シンチグラフィ. 久田欣一監修, 利波紀久, 久保敦司編, 最新臨床核医学 第3版. 東京. 金原出版. 554-560.
4. 阪原晴海, 中本裕士(1999)FDG-PET, Receptor Imaging. 今村正之編, 消化器病セミナー 76, 膵臓癌—新しい治療戦略. 東京. へるす出版. 93-107.
5. 西村哲夫(1999)高線量率イリジウム線源による頭頸部腫瘍の治療のコツ. 小塚隆弘編, 臨床放射線のコツと落とし穴 治療. 中山書店. 東京. 24-25.
6. 西村哲夫(1999)骨転移とまぎらわしい骨病変; 放射線治療のピットフォール. 小塚隆弘編, 臨床放射線のコツと落とし穴 治療. 中山書店. 東京. 134-135.
7. 五十嵐達也, 吉田雅行, 数井暉久, 金子昌生(1999)MR mammography(MRM)による質的診断, 乳管内進展の診断について. 続乳癌の診断と治療-30の大学および施設による診断と治療シリーズ- 真興交易医書出版 139-150.
8. 竹原康雄(2000)血管, 荒木力 編, 腹部のMRI 第6章 メディカルサイエンスインターナショナル, 東京 350-387

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

D. 筆頭著者, 共著者とも浜松医科大学に所属していなかったが, 当該教室に所属する者が含まれるもの

1. 阪原晴海(1998)癌, 骨の核医学検査. 石井裕正, 工藤翔二, 矢崎義雄監修, 生体・機能検査のABC. 東京, 日医師会誌 S326-328.
2. 小西淳二, 阪原晴海(1998)18F-FDGポジトロン (FDG-PET) による膵腫瘍診断. 税所宏光編, 消化器病セミナー73, 膵・胆道疾患の新しい検査法. 東京. へるす出版 .87-98.

(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. 鈴木佐知子, 西村哲夫, 一条勝利, 阪原晴海(1999)放射線治療が奏功した喉頭原発悪性リンパ腫の2例. 日放腫会誌 11 (4): 301-305.

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. 小林利彦, 吉田雅行, 川辺昭浩, 和田英俊, 磯垣 淳, 数井暉久, 野末政志, 西村哲夫 (1999) 化学療法と放射線治療の併用で長期生存が得られたstage IV 食道癌の1例. 癌と化療 26: 2233-2236.

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. 清野徳彦, 奥田康一, 西脇 眞, 辻塚一幸, 五十嵐章, 加納康裕, 中村 威, 住山正男, 堀部良宗, 西村哲夫(1999)孤立性腫瘍として摘除した濾胞型乳頭癌肺転移の1例. 内分泌外科16: 59-62.

D. 筆頭著者, 共著者とも浜松医科大学に所属していなかったが, 当該教室に所属する者が含まれるもの

1. Takeuchi R, Yonekura Y, Matsuda H, Nishimura Y, Tanaka H, Ohta H, Sakahara H, Konishi J (1998) Resting and acetazolamide-challenged technetium-99m-ECD SPECT in transient global amnesia. J. Nucl. Med. 39 (8): 1360-1362.

2. Ohshio G, Hosotani R, Imamura M, Sakahara H, Ochi J, Kubota N (1998) Gastrinoma with multiple liver metastases: Effectiveness of dacarbazine (DTIC) therapy. J Hepatobiliary Pancreat Surg 5 (3): 339-343.

3. Nakamoto Y, Sakahara H, Higashi T, Saga T, Sato N, Okazaki K, Imamura M, Konoshi J (1999) Autoimmune pancreatitis with F-18 fluoro-2-deoxy-D-glucose PET findings. Clin. Nucl. Med. 24 (10): 778-780.

(6) 国際学会発表

1. Isoda H, Takehara Y, Isogai S, Masunaga H, Takahashi M, Kaneko M, Tanaka T, Nozaki A:(1998)MR angiography of the intracranial aneurysm model- A comparison of contrast enhanced 3D MR angiography with TOF MR angiography. International Society for Magnetic Resonance in Medicine Sixth Scientific Meeting and Exhibition. April, Sydney, Australia.

2. Kato C, Isoda H, Takehara Y, Nakai T, Matsuo K, Moriya T, Kaneko M (1998) An fMRI study of the motor cortices under retrieval of Japanese morphograms:An analysis of the interaction between response mode and task difficulty. International Society for Magnetic Resonance in Medicine, 6th Scientific Meeting and Exhibition, April, Sydney, Australia.

3. Kodaira N, Isoda H, Takehara Y, Takeda H, Igarashi Y, Kaneko M, Nozaki A (1998) MR Angiography of the lower extremities - A comparison of ECG gated 2D TOF MR angiography and contrast-enhanced 3D MR angiography -. International Society for Magnetic Resonance in

- Medicine Sixth Scientific Meeting and Exhibition. April, Sydney, Australia.
4. Isogai S, Takehara Y, Isoda H, Kodaira N, Masunaga H, Takeda H, Igarashi Y, Kaneko M, Nozaki A, Kabasawa H (1998) Pitfalls in enhanced MR angiography : view order and contrast bolus trajectory. International Society for Magnetic Resonance in Medicine Sixth Scientific Meeting and Exhibition. April, Sydney, Australia.
 5. Masunaga H, Takehara Y, Isoda H, Isogai S, Kodaira N, Kaneko M, Takeda H, Igarashi Y, Nozaki A:(1998)The usefulness of digital subtraction MR angiography in the evaluation of the great vessel abnormalities. International Society for Magnetic Resonance in Medicine Sixth Scientific Meeting and Exhibition. April, Sydney,Australia.
 6. Masui T, Yamamoto N, Takehara Y, Ichijo K, Imaoka I, Naito M, Watahiki H, Kaneko M, Nozaki A, Kabasawa H (1998) Optimization of 3D dynamic contrast imaging of the liver with SmartPrep sequence. International Society for Magnetic Resonance in Medicine Sixth Scientific Meeting and Exhibition. April, Sydney,Australia.
 7. Isoda H, Kinosada Y, Isogai S, Takehara Y, Kodaira N, Takahashi M, Kaneko M, Ito T (1998) Tagged MR imaging of intracranial aneurysm models. Annual Meeting of American Society of Neuroradiology, May, Philadelphia.
 8. Isoda H, Takehara Y, Isogai S, Masunaga H, Takahashi M, Kaneko M, Tanaka T, Nozaki A (1998) MR angiography of intracranial aneurysm models -a comparison of contrast-enhanced 3D MR angiography with TOF MR angiography. Annual Meeting of American Society of Neuroradiology, May, Philadelphia.
 9. Ozawa F, Isoda H, Takehara Y, Isogai S, Kodaira N, Masunaga H, Kaneko M, Nozaki A (1998) The usefulness of subtraction images obtained from contrast-enhanced 3D MR imaging with ultra fast SPGR in the evaluation of the head and neck tumors. Annual Meeting of American Society of Neuroradiology, May, Philadelphia.
 10. Nakayama M, L. C. Xu, Harada K, Kuniyasu A, Nakayama H, Kojima A, Tomiguchi M, Takahashi M, Arano Y, Saji H, Sakahara H, Konishi J:(1998)A new hydroxamamide-based chelating agent for Tc-99m labeling of proteins and peptides. 45th Annual Meeting of the Society of Nuclear Medicine, June, Toronto, Ontario, Canada.
 11. Yao Z, Zhang M, Sakahara H, Saga T, Nakamoto Y, Sato N, Zhao S, Arano Y, Konishi J(1998) Rapid internalization of Avidin after binding to tumor cells. 45th Annual Meeting of the Society of Nuclear Medicine, June, Toronto, Ontario, Canada.
 12. Nakamoto Y, Saga T, Sakahara H, Yao Z, Zhang M, Sato N, Zhao S, Fujioka Y, Arano Y, Saji H, Konishi J(1998) A novel technique of immunoscintigraphy using metabolizable linker together with angiotensin II treatment. 45th Annual Meeting of the Society of Nuclear Medicine, June, Toronto, Ontario, Canada.
 13. Higashi T, Tamaki N, Torizuka T, Nakamoto Y, Sakahara H, Kimura T, Honda T, Inokuma T, Ohshio G, Imamura M, Konishi J(1998) Multivariate analysis of FDG uptake in human pancreatic tumors: Expression of GLUT-1 glucose transporter and tumor cell cellularity. 45th

- Annual Meeting of the Society of Nuclear Medicine, June, Toronto, Ontario, Canada.
14. Higashi T, Sakahara H, Torizuka T, Nakamoto Y, Kanamori S, Nishimura Y, Hiraoka M, Konishi J(1998) Evaluation of intraoperative radiation therapy of unresectable human pancreatic cancers with FDG uptake in PET study. 45th Annual Meeting of the Society of Nuclear Medicine, June, Toronto, Ontario, Canada.
 15. Sakahara H, Kiuchi T, Nishizawa S, Kawase S, Saga T, Nakamoto Y, Sato N, Higashi T, Fujita T, Tanaka K, Konishi J(1998) Asialoglycoprotein receptor scintigraphy in evaluation of auxiliary partial orthotopic liver transplantation. Joint Congress of the European Association of Nuclear Medicine and the World Federation of Nuclear Medicine and Biology, August - September, Berlin, Germany.
 16. Saga T, Sakahara H, Sato N, Nakamoto Y, Zhao S, Kuroki M, Matsuoka Y, Konishi J(1998) Radioimmunotherapy of experimental liver micrometastases: Pharmacokinetics, shortterm and long-term effect after injection of therapeutic dose of I-131 labeled antibody. Joint Congress of the European Association of Nuclear Medicine and the World Federation of Nuclear Medicine and Biology, August- September, Berlin, Germany.
 17. Yao Z, Zhang M, Sakahara H, Konishi J(1998) Improved survival of mice with malignant ascites after in-111-avidin radiotherapy. Joint Congress of the European Association of Nuclear Medicine and the World Federation of Nuclear Medicine and Biology, August ? September, Berlin, Germany.
 18. Zhang M, Yao Z, Sakahara H, Nakamoto Y, Higashi T, Konishi J(1998) Relationship of glycosylation and isoelectric point with the tumor accumulation of avidin. Joint Congress of the European Association of Nuclear Medicine and the World Federation of Nuclear Medicine and Biology, August-September, Berlin, Germany
 19. Kato C, Isoda H, Takehara Y, Nakai T, Matsuo K, Moriya T, Kaneko M (1998) Involvement of motor cortices in retrieval of Kanji morphograms as detected by functional MRI. 4th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain, Montreal
 20. Matsuo K, Nakai T, Kato C, Takehara Y, Isoda H, Kaneko M, Moriya T(1998) Activation of the motor areas during mental image formation of Kanji in transcription tasks. Fourth International Conference on Mapping of the Human Brain. Montreal, Canada.
 21. Nakai T, Matsuo K, Okada T, Kato C, Takehara Y, Isoda H, Kaneko M, Moriya T(1998) Detectability of SMA and the ipsilateral MA activation by complex finger movement task- A comparative fMRI study between 1.5T and 3T magnet. Fourth International Conference on Mapping of the Human Brain. Montreal, Canada.
 22. Takehara Y, Isoda H, Masunaga H, Isogai S, Kodaira N, Nozaki (1998) Ultrafast 3D MR DSA for the evaluation of renal disorders. Radiological Society of North America 84th Scientific Assembly and Annual Meeting. Chicago.
 23. Isoda H, Takehara Y, Isogai S, Takeda H, Inagawa S, Tanaka T, Takahashi M, Kaneko M, Nozaki A (1999) Contrast-enhanced three-dimensional MR angiography of the intracranial,

- carotid, and vertebral arteries: usefulness of the combination of elliptical centric phase-encoding order and the MR smartprep technique. Annual meeting of American Society of Neuroradiology, May, San Diego.
24. Isoda H, Inagawa S, Takehara Y, Takeda H, Isogai S, Takahashi M, Nozaki A, Gao R, Kaneko M (1999) Visualization of hemodynamic changes using tagged MR imaging in a lateral saccular aneurysm model by stenting. Annual meeting of American Society of Neuroradiology, May, San Diego.
 25. Isoda H, Takehara Y, Inagawa S, Takeda H, Takei T, Isogai S, Takahashi M, Kaneko M, Nozaki A (1999) Three-dimensional time-of-flight MR angiography, contrast-enhanced three-dimensional MR angiography and CT angiography in the evaluation of the cerebral aneurysm treated with platinum coils, and of the parent vessel adjacent to aneurysm clips: preliminary experimental model study. Annual meeting of American Society of Neuroradiology, May, San Diego.
 26. Gao R, Isoda H, Tanaka T, Takeda H, Takehara Y, Isogai S, Takahashi M, Kaneko M, Nozaki A (1999) Dynamic gadolinium-enhanced MR imaging of pituitary glands: usefulness of sequential or simultaneous acquisition of sagittal and coronal plane. Annual meeting of American Society of Neuroradiology, May, San Diego.
 27. Nishimura T, Nozue M, Suzuki K, Furutani K, Kaneko M (1999) High dose rate interstitial HDR brachytherapy for carcinoma of the tongue following chemotherapy. Annual Brachytherapy Meeting GEC-ESTRO. May, Utrecht-Zeist, The Netherlands.
 28. Masunaga H, Takehara Y, Isoda H, Isogai S, Kodaira N, Kaneko M, Takeda H, Narita H(1999) Does combined use of ultraist 3D MRDSA with moving bed contrast MRA provide additional information?. International Society for Magnetic Resonance in Medicine 7th Scientific Meeting and Exhibition. May, Philadelphia, USA.
 29. Sato N, Saga T, Sakahara H, Nakamoto Y, Kuroki M, Iida Y, Endo K, Konishi J(1999) Reduction of side effects by avidin chase in the radiomunotherapy for experimental liver micrometastases. 46th Annual Meeting of the Society of Nuclear Medicine, June, Los Angeles, California, USA.
 30. Nakamoto Y, Higashi T, Sakahara H, Tamaki N, Imamura M, Konishi J(1999) Delayed FDG-PET scan for the differentiation between malignant and benign lesions. 46th Annual Meeting of the Society of Nuclear Medicine, June, Los Angeles, California, USA.
 31. Yao Z, Zhang M, Sakahara H, Arano Y, Saji H, Konishi J:(1999)Enhanced accumulation of albumin in intraperitoneal tumors following mannosylation. 46th Annual Meeting of the Society of Nuclear Medicine, June, Los Angeles, California, USA.
 32. Ozawa F, Matsuo K, Kato C, Matsuzawa K, Nakai T, Isoda H, Takehara Y, Sakahara H (1999) A functional magnetic resonance Imaging study of the effects of listening comprehension of various genres of literature on response of the linguistic area. Annual meeting of human brain mapping, June, Duesseldorf.

33. Nakamoto Y, Sakahara H, Saga T, Sato N, Misaki T, Kosugi S, Konishi J(1999) Establishment and characterization of a breast cancer cell line stably expressing sodium iodide symporters for novel cancer treatment. Congress of the European Association of Nuclear Medicine, October, Barcelona, Spain.
34. Kodaira N, Takehara Y, Isoda H, Isogai S, Masunaga H, Sakahara H (1999)MR Hysterosalpingography (MR-HSG) Using saline or diluted gadopentetate dimeglumine (Gd-DTPA) in rabbit models. Radiological Society of North America, 85th Scientific Assembly and Annual Meeting. Nov - Dec, Chicago, USA.
35. Nakai T, Matsuo K, Katoh C, Isoda H, Takehara Y, Moriya T, Okada T(1999) Different elasticity of balloons ? - strong overshoot response in the supplementary motor area by a single task experiment. Seventh Scientific Meeting and Exhibit of International Society for Magnetic Resonance in Medicine

4 特許等の出願状況

	平成10年度	平成11年度
特許取得数 (出願中含む)	0件	1件

[平成10年度]

[平成11年度]

発明者名：小西淳二，阪原晴海，張美麗，姚正生

発明の名称：腫瘍診断剤および治療剤 (¹¹¹In-アビジン)

出願番号：特願平9-134341 (1997.5.8)

公開番号：特願平10-307138 (1998.11.17)

出願人：日本メジフィジックス (株)

5 医学研究費取得状況

	平成10年度	平成11年度
文部省科学研究費	2件 (90万円)	1件 (70万円)
厚生省科学研究費	1件 (130万円)	1件 (130万円)
他政府機関による研究助成	0件 (万円)	0件 (万円)
財団助成金	0件 (万円)	0件 (万円)
受託研究または共同研究	0件 (万円)	0件 (万円)
奨学寄附金その他 (民間より)	11件 (646万円)	12件 (850万円)

[平成10年度]

(1) 文部省科学研究費

鈴木一徳 (代表者) 奨励研究 (A) 「時間分解測定法を応用した子宮頸癌に対する放射線治療効果の予測因子に関する研究」50万円 (継続)

小平奈美 (代表者) 萌芽的研究「動物モデルにおけるMR Hysterosalpingography の描出能」

40万円（新規）

- (2) 厚生省科学研究費
西村哲夫（分担者） 「¹⁹²Ir密封小線源によるがん治療の評価に関する研究」130万円（継続）
代表者 国立病院東京医療センター 土器屋卓志
- (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

[平成11年度]

- (1) 文部省科学研究費
小平奈美（代表者） 萌芽的研究「動物モデルにおけるMR Hysterosalpingography の描出能」
40万円（継続）
- (2) 厚生省科学研究費
西村哲夫（分担者） 「¹⁹²Ir密封小線源によるがん治療の評価に関する研究」130万（継続）
代表者 国立病院東京医療センター 土器屋卓志
- (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

6 特定研究などの大型プロジェクトの代表，総括

[平成10年度]

[平成11年度]

7 学会活動

	平成10年度	平成11年度
招待講演回数	1件	0件
国際・国内シンポジウム発表数	12件	6件
学会座長回数	1件	4件
学会開催回数	3件	0件
学会役員等回数	1件	9件

[平成10年度]

(1) 学会における特別講演・招待講演

1. 竹原康雄(1998)MR動態画像, 第27回断層映像研究会, 11月, 浜松

(2) 国際・国内シンポジウム発表

1. 阪原晴海 (1998) 標識ペプチド利用の展望, 第57回日本医学放射線学会総会シンポジウム, 腫瘍核医学の現況と展望, 4月, 神戸
2. 高橋元一郎, 古谷和久, 五十嵐達也, 杵掛康道, 金子昌生, 稲川正一, 伊藤龍彦 (1998) IVR支援画像診断法を備えたIVR室におけるNeuro IVRの有用性の検討, 第27回日本血管造影・インターベンショナルラジオロジー学会総会, 5月, 東京都
3. 西村哲夫, 野末政志, 鈴木一徳, 今井美智子, 金子昌生, 鈴木佐知子, 一条勝利 (1998) 食道癌におけるChemoradiotherapyの有効性と安全性, 日本医学放射線学会生物部会, 第28回放射線による制癌シンポジウム ―新世紀に向けての基礎と臨床との対話― 7月, 東京都
4. 阪原晴海 (1998) 腫瘍核医学の現状と展望, 日本核医学技術学会近畿地方会第220回定例研究会特別講演, 9月, 大阪
5. 小西淳二, 阪原晴海 (1998) 代謝, 免疫などを指標とする機能画像からみたがんの特徴, 第57回日本癌学会総会シンポジウム, 画像解析からみたがんの特性と自然史 (発育・進展), 9-10月, 横浜
6. 阪原晴海 (1998) 同位元素標識モノクローナル抗体の臨床利用, 第57回日本癌学会総会ワークショップ, 抗体療法の基礎と臨床, 9-10月, 横浜
7. 竹原康雄 (1998) ワークショップ 胆道・膵の画像診断とその進歩: 胆膵MR(MRCP), 第17回日本画像医学会,
8. Takehara Y(1998) Commentator for Pancreatic imaging Session. Eighth Asian Oceanian Congress of Radiology.
9. 竹原康雄 (1998) シンポジウム3 胸腹部MRI” MRIはCTを超えたか”: 胆道系のMRIはCTを超えたか?, 第26回日本磁気共鳴医学会大会
10. 竹原康雄 (1998) シンポジウムI ” MR hydrographyの臨床応用”: 3.” MRCP”, 第34回日本医学放射線学会秋季臨床大会
11. 竹原康雄, 金子昌生 (1998) ワークショップ 膵疾患診断において, MRCPはERCPCにどこまで迫れるか?, 第56回日本消化器内視鏡学会
12. 阪原晴海 (1999) 核医学検査による膵腫瘍の診断, 第18回日本画像医学会ワークショップ,

胆膵の画像診断の最前線：MRCPを除く，2月，東京

(3) 座長をした学会名

1. 竹原康雄 第57回日本医学放射線学会学術発表会

(4) 主催する学会名

日本保健物理学会 5月25-26日

第3回日本ポジトロン医学会 10月10-11日

第27回断層映像研究会 11月13-14日

(5) 役職についている学会名とその役職

阪原晴海 日本核医学会 評議員

[平成11年度]

(1) 学会における特別講演・招待講演

(2) 国際・国内シンポジウム発表

1. 阪原晴海(1999)分子生物学を応用した放射線診断，第34回日本放射線技術学会中部部会，10月，浜松

2. Isoda H. (1999) Hemodynamics and MR angiography of intracranial aneurysm models, The second symposium of Yonsei research institute of radiological science, November, Seoul, Korea

3. Isoda H. (1999) Hemodynamics and MR angiography of intracranial aneurysm models. The Second Symposium of Yonsei Research Institute of Radiological Science. November, Seoul, Korea

4. Nishimura T. Nozue M (1999) Brachytherapy for esophageal cancer: Past present and future prospect. International Symposium of Future Development on Radiation Oncology, November, Yokohama,

5. 竹原康雄, 阪原晴海(1999)シンポジウムMRIによる胸腹部の機能診断 4.胆道 pharmacodynamic MRCPによる十二指腸乳頭筋機能異常診断の可能性 第35回日本医学放射線学会秋季臨床大会 1999年

6. 阪原晴海 (2000) PET.膵がんの臨床像と診断，平成11年度厚生省がん研究助成金によるシンポジウム，膵がんの基礎と臨床，東京

(3) 座長をした学会名

1. 竹原康雄 第27回日本磁気共鳴医学会

2. 竹原康雄 第58回日本医学放射線学会学術発表会

3. 西村哲夫 日本放射線腫瘍学会小線源部会第1回研究会，6月，東京

4. 西村哲夫 第12回日本放射線腫瘍学会学術大会，11月，横浜市

(4) 主催する学会名

(5) 役職についている学会名とその役職

阪原晴海 日本核医学会 評議員

阪原晴海 日本医学放射線学会 評議員

竹原康雄 日本磁気共鳴医学会 評議員

竹原康雄 日本磁気共鳴学会 MRA委員会委員

竹原康雄 日本膵臓学会 慢性膵炎臨床診断基準策定ワーキンググループ委員

西村哲夫 日本放射線腫瘍学会 評議員

西村哲夫 日本放射線腫瘍学会 データベース委員会委員

西村哲夫 日本食道疾患研究会 照射法標準化のための委員会委員

西村哲夫 社団法人日本アイソトープ協会医学薬学部会 高線量率RALSの安全取扱マニュアル作成ワーキンググループ委員

8 学術雑誌の編集への貢献

	平成10年度	平成11年度
学術雑誌編集数	0件	0件

[平成10年度]

[平成11年度]

9 共同研究の実施状況

	平成10年度	平成11年度
国際共同研究	1件	0件
国内共同研究	4件	1件
学内共同研究	2件	3件

[平成10年度]

(1) 国際共同研究

竹原康雄 (Pelc NJ, Stanford University School of Medicine.) Resp Cine applicationによる生理的血流流速, 流量の計測。

(2) 国内共同研究

山本英明 (社会福祉法人総合病院聖隷三方原病院) 胆石のMRイメージング

住吉チカ (福島大学教育学部) functionalMRIによる神経心理研究

加藤知佳子 (豊橋創造大学) functionalMRIによる神経心理研究

中井敏晴 (通産省電子技術総合研究所) functionalMRIによる神経心理研究, 画像コントラストの研究

- (3) 学内共同研究
 - 数井暉久（第一外科）造影MRアンギオグラフィー
 - 金山尚裕（産婦人科）MRヒステロサルピンググラフィー

[平成11年度]

- (1) 国際共同研究
- (2) 国内共同研究
 - 土持 眞（日本歯科大学新潟歯学部）半導体を用いる高分解能小型ガンマカメラの開発
- (3) 学内共同研究
 - 上田吉生（口腔外科）腹直筋皮弁の術前検査としての造影三次元MR血管画像の最適化に関する研究
 - 数井暉久（第一外科）造影MRアンギオグラフィー
 - 金山尚裕（産婦人科）MRヒステロサルピンググラフィー

10 産学共同研究

	平成10年度	平成11年度
産学共同研究	0件	5件

[平成10年度]

[平成11年度]

- 光ケミカル（株） ポルフィリン誘導体を基盤とする新しいMRI造影剤の開発
- GE横河メディカルシステム（株） 造影三次元MRAに自動撮像開始ソフトウェアに関する研究
- GE横河メディカルシステム（株） 腹部領域の造影三次元MRDSAの研究
- GE横河メディカルシステム（株） Fast Recovery Pulse を用いた3DFSE(3DFRFSE)法によるMR cisternographyの研究
- GE横河メディカルシステム（株） MR用新規開発applicationの臨床評価 Smartprep, efgre3d, fsxl t3d, smartstep, FRFSE, FRSSFSE, etc. Applicationの共同開発

11 受賞（学会賞等）

[平成10年度]

[平成11年度]

12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

1. 脳神経疾患における MR の有用性の研究
 - 躯幹部の造影3D MR angiography (MRA) の有用性は確立しているが、頭蓋内血管描出における

造影3DMRAの臨床的有用性は確立していない。造影剤到達を自動的に検知し、自動的に造影MRAを開始するMR smartprep法を用い、3D MRAが頭蓋内血管の評価に有用であることを明らかにした。脳動脈瘤の描出においても造影 MRA が有望な撮像法であることを脳動脈瘤モデルおよび患者において明らかにした。またタギングという手法を用いて嚢状脳動脈瘤モデルにおいて動脈瘤の血行動態の解析を行い、どのような動脈瘤が破裂しうるのか検討している。さらに下垂体腺腫の検出に関して矢状断、冠状断造影dynamic MRIが有用であることを明らかにしてきた。

(磯田治夫, 竹原康雄, 磯貝 聡, 増永初子, 稲川正一, 高 栄慧, 高橋元一郎, 金子昌生, 阪原晴海, 田中篤太郎¹, 野崎 敦², 紀ノ定保臣³) ¹浜松医科大学脳神経外科, ²GE横川メディカルシステムズ, ³京都府立医科大学

2. MR hydrographyに関する研究

自由水の信号のみを選択的に採取し、解剖学的、機的情報を引き出すMR hydrographyは、造影剤を用いることなく、自由水を画像化するものである。高速撮像法のひとつであるファーストスピンエコー法においてエコートレインを極限までのばして、水信号を最短時間で受診する方法で今日の標準的なMR hydrographyを実現した。これによりまったく侵襲なく胆管、膵管の情報が得られるMR膵管胆管撮影法(MRCP)を臨床に応用し、胆管膵管病変の診断に大きく貢献した。脳脊髄液からの水信号からはMR脳槽画像を得、小脳橋角部、内耳迷路のMR画像化に成功し、多くの聴神経腫瘍を発見した。さらに、この原理を用いた涙管撮影や子宮卵管撮影の臨床応用について検討を重ねている。

(竹原康雄, 磯貝 聡, 増永初子, 磯田治夫, 小平奈美)

3. 放射線治療技術の向上と放射線治療効果の予測に関する研究

高線量率イリジウム治療の適応拡大と治療精度向上のための研究の一環として、頭頸部の組織内照射法や頭皮のモールド照射法を開発し、また食道癌の腔内照射のアプリケータの改善に努めた。腔内照射のガイドライン作成にも携わり標準的な治療方法の確立にも寄与してきた。外照射においては大きな照射野に対してマルチリ?フコリメータのセグメントをつなぎ合わせる工夫を行い、より均一な線量分布が得られるようにした。低酸素細胞は放射線抵抗性であるため、悪性腫瘍内の酸素濃度が放射線治療効果に影響を及ぼす。また悪性腫瘍の光学的性質はまったく新しい治療効果予測因子となりうる可能性がある。時間分解分光測定法を応用し、生体内の腫瘍組織の酸素濃度、光学的性質(光吸収係数、散乱係数)を放射線治療前後で測定している。現在は測定方法の改良、症例の蓄積中である。

(西村哲夫, 鈴木一徳, 今井美智子, 鈴木佐知子, 野末政志¹, 飯島光晴²) ¹聖隷浜松病院, ²焼津市立総合病院

4. ポルフィリン誘導体を基盤とする新しいMRI造影剤の開発

ポルフィリン誘導体は腫瘍に特異的に集積するとされており、本学においても光線力学的治療に応用されている。このポルフィリンの性質を利用して、腫瘍に選択的に集積する新しいMRI造影剤の開発を行っている。光ケミカル研究所において開発されたマンガンを含むポルフィリ

ン誘導体はインビトロの測定において1mol/L以下で濃度依存性にT1短縮効果を認めた。マウスの皮下腫瘍モデルにおいて本薬剤0.1mmol/kgを静脈内投与後、MRの撮像を行ったところ、投与15分後よりT1強調像で腫瘍の増強効果が見られ、24時間後において最も強い増強効果が得られた。投与5分から24時間後におけるマンガンの濃度は、血液、肝臓、腎臓、筋肉では時間とともに次第に低下するのに対し、腫瘍においては24時間後において最も高濃度を示した。本薬剤は腫瘍特異的な新しいMRI造影剤として有用である可能性がある。

(阪原晴海, 竹原康雄, 増永初子, 磯貝 聡, 小平奈美, 杉山雅洋, 阪田 功)¹⁾光ケミカル研究所

5. 半導体を用いる高分解能小型ガンマカメラの開発

乳癌のセンチネルリンパ節の検出は不要な腋下リンパ節郭清を省略して患者のQOLに貢献できるのではないかと期待されている。センチネルリンパ節の検出にはリンパ節シンチグラフィ製剤を用いてプローブによる放射能検出が行われているが、この方法は放射能のカウントだけを検出するものであり、小型のガンマカメラが開発されれば、放射能の集積が視覚的にとらえられ、センチネルリンパ節の同定が迅速にかつ確実に行えるようになると期待されている。日本歯科大学新潟歯学部土持教授との共同研究により、半導体検出器を用いた小型ガンマカメラの開発に取り組んでおり、有効視野44.8mm×44.8mm、FWHM1.6mmの試作機が完成し、土持教授のもとで臨床評価が行われている。エネルギー分解能はTc-99m, 140keVで3.5%であった。0.7mm×0.7mmの孔を有する厚さ10mmのタングステン製コリメータを装着している。

(阪原晴海, 土持 眞¹⁾, 羽山和秀¹⁾)¹⁾日本歯科大学新潟歯学部

13 この期間中の特筆すべき業績、新技術の開発

MRの分野では造影MR angiographyの有用性を明らかにしてきたことがあげられる。躯幹部においては造影MR angiographyの標準化に大きく貢献しており、神経系に関しても現在、優れた方法として広く臨床に用いられている。MRCPにおいては日本膵臓学会の慢性膵炎診断基準の改訂に貢献した。

半導体検出器を用いた小型ガンマカメラは世界で最も優れた空間分解能を有している。副甲状腺機能亢進症における副甲状腺腺腫の検出精度の向上や将来的には術中に癌病巣の検索にも用いられる可能性がある。

14 研究の独創性、国際性、継続性、応用性

画像診断の将来を見据え、核磁気共鳴画像を中心に常に新しい研究を行っている。特に高速撮像法を利用した造影MR angiographyでは世界をリードする研究がなされており、脳動脈瘤の検出、腎動脈、肺動脈の評価、大動脈解離の評価に力を注いでいる。さらに水信号に着目したMR hydrographyの研究は世界のトップクラスでMR膵管胆管撮影、MR脳槽撮影など次々に研究成果を発表してきた。MRタギングを用いた動脈瘤内血流動態解析も世界に先駆けて行った研究であり、脳動脈瘤の将来の破裂を予測する手がかりを与えるものとして大きく期待されている。Functional MRIの研究では学内、国内の共同研究が活発に行われており、高次脳機能の局在の研究に関して高

い評価を受けている。

放射線治療の分野では治療成績の向上のためにたゆまない努力が続けられている。現在ファントムを用いた個々の患者毎の線量測定法の開発を行っており、放射線治療の精度向上を目指している。

小型ガンマカメラは現在世界中で開発されつつあり、すでに製品になったものもある。今回開発したカメラの空間分解能は非常に高く、製品化された場合のインパクトは大きい。

今後、従来の核磁気共鳴医学の研究、放射線治療の研究を継続するとともに、核医学の臨床研究、基礎研究を展開したいと考えている。

15 新聞、雑誌等による報道

1. 竹原康雄 メディカルトリビューン，平成10年4月2日， 第17回日本画像医学会シンポジウム「MRIの最近の進歩」報告
2. 竹原康雄 中日新聞，平成11年1月1日，MRによる機能診断
3. 竹原康雄 CareNetTV CS医療専門チャンネル，第35回日本医学放射線学会秋季臨床大会シンポジウムVI MRIによる胸腹部の機能診断