

## 放射線診断科・放射線治療科

栗山啓子

放射線部門は、放射線診断科、放射線治療科および診療放射線技師で構成され、協力して診療に根差した臨床研究を行っている。

放射線診断科は画像診断と IVR(Interventional Radiology)を実施しており、おもに 64 列マルチスライス CT2 台、1.5T・MRI 装置 2 台、アンギオ CT を用いた臨床研究をおこなっている。画像診断では小型肺癌の CT 分類と呼吸器感染症の画像診断の研究を中心に学会報告や論文発表をおこなっている。

放射線治療科では外部放射線治療装置（リニアック）を 2 台、高線量率小線源治療装置（remote after loading system : RALS）を 1 台保有しており、これらを用いた臨床研究をおこなっている。特に、小線源治療の研究に関しては、国内のみならず世界をリードできるよう積極的に学会報告や論文発表をおこなっている。2013 年度は、常勤医師 2 名、非常勤医師 1 名、以外に研究生として 2 名の医師・歯科医師も加わり、研究をおこなった。また、本年度は小線源治療装置（マイクロセレクトロン）を最新のシステムに更新した。小線源治療の対象疾患としては、再発婦人科腫瘍、新鮮子宮頸癌、前立腺癌、舌癌などの頭頸部癌、乳癌などである。近年は、特に画像誘導小線源治療の研究をすすめている。

### 【2013 年度研究発表業績】

A-0

Yamaoka Y, Yamamura J, Masuda N, Yasojima H, Mizutani M, Nakamori S, Kanazawa T, Kuriyama K, Mano M, Sekimoto M. : Primary chest wall abscess mimicking a breast tumor that occurred after blunt chest trauma: a case report. Case Rep Med. 2014;2014:620876. doi: 10.1155/2014/620876. Epub 2014 Feb 9.

Nishimura T, Yamazaki H, Aibe N, Nakamura S, Yoshida K, Okabe H. : Exceptionally high incidence of Grade 2-3 late rectal toxicity in patients with prostate cancer receiving hypofractionated (2.2 Gy) soft tissue-matched image-guided intensity-modulated radiotherapy. Anticancer Res 2013;33:5507-10.

Iwama K, Yamazaki H, Nishimura T, Oota Y, Aibe H, Nakamura S, Ikeno H, Yoshida K, Okabe H. : Analysis of intrafractional organ motion for patients with prostate cancer using soft tissue matching image-guided intensity-modulated radiation therapy by helical tomotherapy. Anticancer Res 2013;33:5675-9.

Yoshida K, Yamazaki H, Nakamura S, Masui K, Kotsuma T, Akiyama H, Tanaka E, Yoshioka Y. : Re-irradiation using interstitial brachytherapy increases vaginal mucosal reaction compared to initial brachytherapy in patients with gynecological cancer. Anticancer Res 2013;33:5687-92.

Yoshida K, Yamazaki H, Nakamura S, Masui K, Kotsuma T, Baek SJ, Akiyama H, Tanaka E, Yoshioka Y. : Comparisons of late vaginal mucosal reactions between interstitial and conventional intracavitary brachytherapy in patients with gynecological cancer: speculation on the relation between pallor reaction and stenosis. Anticancer Res 2013;33:3963-8.

Yamazaki H, Ogita M, Kodani N, Nakamura S, Inoue H, Himei K, Kotsuma T, Yoshida K, Yoshioka Y, Yamashita K, Udono H. : Frequency, outcome and prognostic factors of carotid blowout syndrome after hypofractionated re-irradiation of head and neck cancer using CyberKnife: a multi-institutional study. Radiother Oncol 2013;107:305-9.

Nishimura T, Yamazaki H, Iwama K, Kotani T, Oota Y, Aibe H, Nakamura S, Ikeno H, Yoshida K, Isohashi F, Okabe H. : Assessment of planning target volume margin for a small number of vertebral metastatic lesions using image-guided intensity-modulated radiation therapy by helical tomotherapy. Anticancer Res 2013;33:2453-6.

Yamazaki H, Nakamura S, Nishimura T, Kodani N, Tsubokura T, Kimoto T, Sihomi H, Aibe N, Yoshida K, Koizumi M, Kagiya T. : Hypofractionated stereotactic radiotherapy with the hypoxic sensitizer AK-2123 (sanazole) for reirradiation of brain metastases: a preliminary feasibility report. Anticancer Res 2013;33:1773-6.

Yamazaki H, Nakamura S, Nishimura T, Okabe H, Aibe N, Yoshida K, Kagiya T. Intensity-modulated radiation therapy with hypoxic sensitizer AK-2123 (sanazole) for glioblastoma multiforme using simultaneous integrated boost technique. Anticancer Res 2013;33:1685-8.

Yamazaki H, Iwama K, Nishimura T, Iwai Y, Aibe N, Takenaka T, Miyake S, Tanaka E, Yoshida K, Oota Y, Ikeno H, Nakamura S, Okabe H. : Comparison of calculated dose by helical tomotherapy treatment planning machine and measured dose of radiophotoluminescence glass dosimeter in lung lesions using Rando Phantom. Anticancer Res 2013;33:1679-84.

Suzuki G, Ogo E, Abe T, Hayabuchi N, Umeno H, Nakashima T, Yamazaki H, Nakamura S, Yoshida K. : Non-surgical multimodality treatment for locally advanced (T3-4) hypopharyngeal cancer: the impact of pre-treatment hemoglobin level. *Anticancer Res* 2013;33:5561-5.

Yoshida K, Takenaka T, Akiyama H, Yamazaki H, Yoshida M, Masui K, Kotsuma T, Baek S, Uesugi Y, Shimbo T, Yoshikawa N, Arika T, Koretsune Y, Yoshioka Y, Narumi Y, Tanaka E. : Three-dimensional image-based high-dose-rate interstitial brachytherapy for mobile tongue cancer. *J Radiat Res* 2014;55:154-61.

Yoshioka Y, Yoshida K, Yamazaki H, Nonomura N, Ogawa K. : The emerging role of high-dose-rate (HDR) brachytherapy as monotherapy for prostate cancer. *J Radiat Res* 2013;54:781-8.

Yoshioka Y, Suzuki O, Nishimura K, Inoue H, Hara T, Yoshida K, Imai A, Tsujimura A, Nonomura N, Ogawa K. : Analysis of late toxicity associated with external beam radiation therapy for prostate cancer with uniform setting of classical 4-field 70 Gy in 35 fractions: a survey study by the Osaka Urological Tumor Radiotherapy Study Group. *J Radiat Res* 2013;54:113-25.

Suzuki G, Yamazaki H, Ogo E, Abe T, Hayabuchi N, Umeno H, Nakashima T, Nakamura S, Yoshida K. : Multimodal treatment for t1-2 supraglottic cancer: the impact of tumor location. *Anticancer Res*. 2014;34:203-7.

Yoshioka Y, Konishi K, Suzuki O, Nakai Y, Isohashi F, Seo Y, Otani Y, Koizumi M, Yoshida K, Yamazaki H, Nonomura N, Ogawa K. : Monotherapeutic high-dose-rate brachytherapy for prostate cancer: A dose reduction trial. *Radiother Oncol*. 2014;110:114-9.

A-2

吉田謙：チームで取り組む乳がん放射線療法 監修：佐々木 良平、淡河恵津世、唐津久美子。3章 乳がん放射線療法の実際、1. 乳房温存術後の放射線療法、4、加速乳房部分照射（APBI）

吉田謙：小線源治療部会ガイドラインに基づく密封小線源治療 診療・物理 QA マニュアル。日本放射線腫瘍学会 小線源治療部会 編。6章 婦人科 E 組織内照射。8章 乳癌。金原出版

武中 正：4章 安全管理 C.天災時の対応と教育訓練「小線源治療部会ガイドラインに基づく密封小線源治療 診療・物理 QA マニュアル」日本放射線腫瘍学会小線源治療部会、54-58、金原出版、東京、2013年9月

武中 正：11章 品質管理・品質保証（QA・QC）C.高線量率（HDR）小線源治療のQA・QC [5]患者ごとのQA「小線源治療部会ガイドラインに基づく密封小線源治療 診療・物理 QA マニュアル」日本放射線腫瘍学会小線源治療部会、259-266、金原出版、東京、2013年9月

A-3

坪井真悠子、栗山啓子、吉川聡司、金澤 達、細見尚弘、崔 秀美、児玉良典、増田慎三。喀痰抗酸菌塗抹陽性の活動性肺結核における初回治療時のガフキー号数とCT像の検討：臨床放射線 巻：59号：1 : 83-87 : 2014

坪井真悠子、栗山啓子、吉川聡司、金澤 達、細見尚弘、崔 秀美。乳房温存術後照射中に器質化肺炎様陰影を呈した乳癌肺転移の1例：臨床放射線巻：58号：13 : 1906-1910 : 2013

安藤性實、小河原光正、木村剛、宮本 智、大宮英泰、栗山啓子。長期生存が得られた気管癌の小細胞癌の1例：気管支学 巻：35 号：5 : 575-576 : 2013

新保大樹、吉川信彦、吉岡裕人、田中義和、吉田謙、上杉康夫、鳴海善文、猪俣泰典 切除不能巨大局所進行乳癌に対し新しい酸素標的・増感放射線治療 KORTUC が著効した3例。金原出版、臨床放射線 2013;58:1881-6

吉田謙：子宮頸癌に対する三次元画像誘導小線源治療。金原出版、臨床放射線  
2013;58:393-99

吉田謙：産婦人科の実際、特集 婦人科がん放射線治療の最新知見、5.再発癌に対する  
放射線治療。2013;62:923-28

B-2

Kuriyama K：What is minimally invasive adenocarcinoma proposed by the new  
classification?3<sup>rd</sup> World Congress of Thoracic Imaging, Seoul, Korea,2013 年 6 月

Kuriyama K：New classification of adenocarcinoma of the lung Imaging in Hawaii, The  
Center for Promotion and Education in Personalized Medicine, Maui county, USA, 2014 年 3 月

Yoshida K, Yamazaki H, Takenaka T, Kotsuma T, Masui K, Yoshioka Y, Uesugi Y, Shimbo T,  
Tanaka E, Narumi Y：Treatment Results of Image-guided High-dose-rate Interstitial  
Brachytherapy for Recurrent Uterine Cancer 17<sup>th</sup>ECCO-38<sup>th</sup>ESMO-32<sup>nd</sup>ESTRO European  
Cancer Congress, Amsterdam, The Netherland, 2013 年 9 月

Yoshioka H, Shimbo T, Yoshikawa N, Yoshida K, Uesugi Y, Narumi Y, Azuma H：The  
preliminary results of radical radiotherapy combined with cisplatin arterial infusion for bladder  
cancer. 17<sup>th</sup>ECCO-38<sup>th</sup>ESMO-32<sup>nd</sup>ESTRO European Cancer Congress, Amsterdam, The  
Netherland, 2013 年 9 月

Akiyama H, Yoshida K, Yamazaki H, Kotsuma T, Masui K, Yoshioka Y, Ogawa K, Teshima T,  
Tanaka E, Shimizutani K.：Long-term outcomes of tongue hemiatrophy and patient satisfaction  
following low-dose-rate interstitial brachytherapy for mobile tongue cancer: An almost over  
20-year follow-up study. 17<sup>th</sup>ECCO-38<sup>th</sup>ESMO-32<sup>nd</sup>ESTRO European Cancer Congress,  
Amsterdam, The Netherland, 2013 年 9 月

Yoshikawa N, Shimbo T, Yoshioka H, Yoshida K, Uesugi Y, Narumi Y.：Sivelestat Sodium  
Hydrate Reduces Radiation-Induced Lung Injury in Mice by Inhibiting Neutrophil Elastase.  
55<sup>th</sup>ASTRO American Society for Radiation Oncology Annual Meeting, Atlanta, USA, 2013 年  
9 月

B-4

安藤性實, 小河原光正, 木村剛, 宮本智, 大宮英康, 高見康二, 栗山啓子, 児玉良典, 眞

能正幸：喀血を主訴に受診した原発性肺アミロイドーシスの一例 第36回日本呼吸器内視鏡学会 2013年4月 大宮

安藤性實、小河原光正、木村剛、宮本智、大宮英康、高見康二、栗山啓子、児玉良典、眞能正幸：長期生存が得られた気管癌の小細胞癌の1例 第36回日本呼吸器内視鏡学会 2013年4月 大宮

高見 康二、大宮 英泰、小河原光正、宮本 智、木村 剛、安藤 性實、栗山 啓子、眞能 正幸、中森 正二、関本 貢嗣：右上葉発生肺癌の縦隔リンパ節郭清に関する検討 第54回日本肺癌学会総会 2013年11月 東京

大宮 英泰、高見 康二、中森 正二、関本 貢嗣、小河原光正、栗山 啓子、眞能 正幸、大林 千穂：骨形成を伴った原発性肺癌の1例 第54回日本肺癌学会総会 2013年11月 東京

上杉康夫、新保大樹、吉川信彦、吉岡裕人、辰巳智章、高橋正嗣、猪俣泰典、吉田謙、鳴海善文：L\*a\*b\*表色系を用いた放射線皮膚炎の色調変動についての検討。第26回日本放射線腫瘍学会、青森、2013年10月

新保大樹、上杉康夫、吉岡裕人、増井浩二、吉川信彦、吉田謙、鳴海善文：転移性骨腫瘍に対する放射線治療と denosumab 同時併用の臨床効果についての検討。第26回日本放射線腫瘍学会、青森、2013年10月

吉岡裕人、吉川信彦、猪俣泰典、新保大樹、増井浩二、吉田謙、高橋正嗣、上杉康夫、鳴海善文：乳房温存手術後の放射線治療における短期照射の治療成績。第26回日本放射線腫瘍学会、青森、2013年10月

余田栄作、築山巖、旭修司、吉田謙、鹿間直人、松村泰成、立入誠司、古妻理之、大谷侑輝、能勢隆之、小口正彦：加速乳房部分照射（APBI）の多施設共同臨床試験-26カ月時の臨床結果。第26回日本放射線腫瘍学会、青森、2013年10月

吉田謙、鹿間直人、佐伯俊昭、土器屋卓志、築山巖、旭修司、余田栄作、中島一毅、松村泰成、立入誠司、古妻理之、増田慎三、大谷侑輝、能勢隆之、小口正彦：加速乳房部分照射法の多施設共同臨床試験 Secondary endpoints。第51回日本癌治療学会、京都、2013年10月

小西佳之：大型医療機器購入費及び保守費削減のための仕様書の評価について、第 67 回国立病院総合医学会、金沢、2013 年 11 月

熊本憲悟：標準計測法 12 導入に向けた事前確認、第 67 回国立病院総合医学会、金沢、2013 年 11 月

吉田佳弘：無線環境下での FPD 運用の有用性、第 67 回国立病院総合医学会、金沢、2013 年 11 月

上田麻里：乳房撮影装置更新におけるシステム組み込み形機器導入のメリット、第 67 回国立病院総合医学会、金沢、2013 年 11 月

細川 徹：チーム医療推進への取り組み ―読影能力の向上―、第 67 回国立病院総合医学会、金沢、2013 年 11 月

#### B-5

栗山啓子：肺結節の質的診断 第 39 回肺癌診断会および画像診断セミナー 2013 年 6 月旭川市

吉田謙：密封小線源治療。第 15 回放射線腫瘍学夏季セミナー、徳島、2013 年 8 月

吉田謙：ECCO 参加報告。第 9 回マイクロセレクトロン HDR 研究会、東京、2013 年 12 月

武中 正：子宮頸癌の画像誘導腔内照射について ～治療に携わる技師として知っておかなければならないこと～ 、日本放射線技術学会 平成 25 年度中国・四国部会 夏季学術大会放射線治療研究会、岡山、2013 年 7 月

武中 正：IGBT ～技師として知っておかなければいけないこと～ 、マイクロセレクトロン HDR 研究会 第 9 回学術研究会、東京、2013 年 12 月

北川智彦：災害対応を形にしよう ―マニュアルの作り方―、第 8 回近畿救急撮影セミナー、大阪、2014 年 2 月

#### B-6

古妻理之、吉田謙、吉田岑雄、武中正、山崎秀哉、巽啓司、田中英一：婦人科腫瘍に対する高線量率組織内照射におけるヘモグロビン濃度の変化について。第 15 回日本放射線腫瘍学会小線源治療部会、福岡、2013 年 5 月

新保大樹、吉田謙、吉岡裕人、吉川信彦、上杉康夫、鳴海善文：浸潤性膀胱癌手術後の膣・尿道再発に対し増感放射線療法 KORTUC を用いた腔内照射が著効した 1 例。第 15 回日本放射線腫瘍学会小線源治療部会、福岡、2013 年 5 月

旭修司、鹿間直人、築山巖、吉田謙、余田栄作、松村泰成、立入誠司、古妻理之、大谷侑輝、能勢隆之、小口正彦：加速乳房部分照射 (APBI) の多施設共同臨床試験 Secondary endpoints の臨床結果 (21 カ月時)。第 15 回日本放射線腫瘍学会小線源治療部会、福岡、2013 年 5 月

西村拓哉、岩間一城、太田喜孝、岡部春海、相部則博、山崎秀哉、小谷知也、吉田謙：脊椎転移に対する高精度放射線治療施行時の intra-fractional variation の検討：第 304 回日本医学放射線学会関西地方会、大阪、2013 年 6 月

吉龍澄子、森本萌恵、吉田謙、古妻理之、金澤成行、細川亙、林和彦、吉岡靖生：癬痕・ケロイドに対する外科的治療 -照射は是か非か？ -切除後照射線量試案-。第 8 回癬痕・ケロイド治療研究会、札幌、2013 年 8 月

熊本憲悟：標準測定法 12 導入に向けた事前確認、第 22 回国立病院療養所近畿放射線技師会学術大会、大阪、2013 年 10 月

吉田佳弘：無線環境下での FPD 運用の有用性、第 22 回国立病院療養所近畿放射線技師会学術大会、大阪、2013 年 10 月

北山亜樹：乳房撮影装置更新におけるシステム組み込み形機器導入のメリット、第 22 回国立病院療養所近畿放射線技師会学術大会、大阪、2013 年 10 月

岡田敦彦：MRI 検査におけるヒヤリハット事例に対する当院の取り組み、第 22 回国立病院療養所近畿放射線技師会学術大会、大阪、2013 年 10 月

B-8

栗山啓子：胸部 X 線写真読影法 関西労災病院研修会、尼崎市、2013 年 7 月



栗山啓子：胸部 X 線写真読影法 国立病院機構近畿ブロック平成 25 年度診療放射線技師研修、大阪、2014 年 1 月

栗山啓子：放射線診断科における産休・育休中の運用システム 第 8,9,10 ブロック合同大阪府医師会 女性医師支援シンポジウム、大阪市、2014 年 2 月

小西佳之：災害医療における診療放射線技師の役割、国立病院機構近畿ブロック平成 25 年度新採用職員部門別研修、大阪、2013 年 4 月

北川智彦：緊急被ばく医療について、国立病院機構近畿ブロック平成 25 年度新採用職員部門別研修、大阪、2013 年 4 月

北川智彦：広域災害医療における診療放射線技師の役割 ―緊急災害時における情報ネットワークの構築―、第 20 回国立病院近畿放射線技師長協議会春季研修会、大阪、2013 年 4 月

北川智彦：災害医療の基礎と考え方、平成 25 年度国立病院療養所近畿放射線技師会学術講習会、大阪、2013 年 5 月

前川則彦：心臓 CT における各施設の撮影法、国立病院療養所近畿放射線技師会第 9 回学術部 CTWG 講習会、大阪、2013 年 6 月

上田麻里：放射線治療装置の出力係数、国立病院療養所近畿放射線技師会第 7 回学術部治療 WG 講習会、京都、2013 年 6 月

三宅俊輔：MU 計算方法、国立病院療養所近畿放射線技師会第 7 回学術部治療 WG 講習会、京都、2013 年 6 月

小西佳之：組織とリーダーシップ、国立病院機構近畿ブロック平成 25 年度診療放射線技師研修、大阪、2014 年 1 月

福本真司：放射線科における医療情報システム、国立病院機構近畿ブロック平成 25 年度診療放射線技師研修、大阪、2014 年 1 月

上田麻里：治療計画装置と医療事故、国立病院療養所近畿放射線技師会第 8 回学術部治療 WG 講習会、京都、2014 年 2 月

三宅俊輔：不均質補正について、国立病院療養所近畿放射線技師会第 8 回学術部治療 WG 講習会、京都、2014 年 2 月

福本真司：放射線科における業務フロー分析、国立病院療養所近畿放射線技師会第 1 回学術部医療情報 WG 講習会、大阪、2014 年 3 月