

## 論文・研究発表実績 (2018年)

## 学会発表

Iwata H, Hashimoto S, Nakajima K, Hattori Y, Toshito T, Omachi C, Hayashi K, Nagayoshi J, Mizoe J, Ogino H, Shibamoto Y

Clinical and biological research at Nagoya Proton Therapy Center,  
the 8th Annual Meeting of ISRN, 招待講演 シンポジウム, 2018/2/9-2/10

Ogino H, Iwata H, Hashimoto S, Nakajima K, Hattori Y, Sugie C, Shibamoto Y

Evaluation of prostate fiducial marker placement using 22-gauge needle without local anesthesia  
European Congress of Radiology 2018, 2018/2/28-3/4

Ogino H, Iwata H, Hashimoto S, Nakajima K, Hattori Y, Sugie C, Shibamoto Y

Gd-EOB-DTPA enhanced MRI for hepatocellular carcinomas after proton beam therapy  
European Congress of Radiology 2018, 2018/2/28-3/4

Omachi C, Toshito T, Okada S, Aso T, Murakami K, Sasaki T

Clinical uses of Geant4 and a new GPU Monte Carlo simulation system in proton therapy  
57th Annual Conference of the Particle Therapy Co-Operative Group, 2018/5/21-5/26

Omachi C, Toshito T, Tanaka K, Asai K, Muramatsu R.

Making the deformable anthropomorphic chest phantom

57th Annual Conference of the Particle Therapy Co-Operative Group, 2018/5/21-5/26

Nakajima K, Iwata H, Naito M, Hirai S, Kume K, TianXiang G, Omachi C, Mizoe J, Ogino H, Shibamoto Y

Drosophila melanogaster may be a useful model organism to study biological effects of proton radiation  
57th Annual Conference of the Particle Therapy Co-Operative Group, 2018/5/21-5/26

Iwata H, Ogino H, Hashimoto S, Nakajima K, Hattori Y, Toshito T, Omachi C, Hayashi K, Mizoe J, Shibamoto Y  
Clinical and basic biological research of proton therapy at Nagoya Proton Therapy Center – 5 year's experience  
and future prospects–

The 2nd International Symposium for High Precision Radiotherapy, 招待講演 シンポジウム, 2018/6/2

Toshito T, Omachi C, Aso T, Okada S, Murakami K, Sasaki T

Design and expected performance of GPU-base full Monte Carlo dose calculation system for proton therapy  
World Congress on Medical Physics & Biomedical Engineering, 2018/6/3-6/8

Iwata H, Ogino H, Hattori Y, Hashimoto S, Nakajima K, Hayashi K, Toshito T, Sasaki S, Baba F, Kuwabara Y,  
Senoo K, Mizoe J, Shibamoto Y

Phase II study of image-guided proton therapy for solitary primary hepatocellular carcinoma with indication for  
standard treatment

the 60st American Society for Therapeutic Radiology and Oncology Annual Meeting, Oral Presentation,  
2018/10/21-10/24

Iwata H, Shuto T, Kamei S, Omachi K, Moriuchi M, Omachi C, Toshito T, Nagayoshi J, Nakajima K, Hashimoto S,  
Ogino H, Mizoe J, Kai H, Shibamoto Y

Effects of proton beams and X rays on the cell cycle of fluorescent ubiquitination-based cell cycle indicator  
(Fucci)-expressing cells

the 60st American Society for Therapeutic Radiology and Oncology Annual Meeting, Oral Presentation,  
2018/10/21-10/24

Nakajima K, Hiromitsu Iwata, Munekazu Naito, Shuichi Hirai, Tomiko Yakura, Naoyuki Hatayama, Kazuhiko Kume,  
Jun Tomita, Gao TianXiang, Shingo Hashimoto, Chihiro Omachi, Junpei Nagayoshi, Jun-etsu Mizoe, Hiroyuki Ogino,  
Yuta Shibamoto

Fruit Fly Helps Elucidate the Biological Effects of Proton Therapy: In Vivo Model of Normal Tissue Response  
2018 Annual Meeting American Society for Radiation Oncology, 2018/10/21-10/24

Hashimoto S, Katsurada M, Muramatsu R, Asai K, Shimomura A, Ueki K, Kino H, Yoshida A, Tanaka K, Hayashi K,  
Kimura M, Kibe Y, Omachi C, Toshito T, Nakajima K, Hattori Y, Iwata H, Mizoe JE, Ogino H, Shibamoto Y

Effect of a Device-Free Compressed Shell Fixation Method on Hepatic Respiratory Movement  
the 60st American Society for Therapeutic Radiology and Oncology Annual Meeting, Oral Presentation  
2018/10/21-10/25

Kibe Y, Iida T

Development of 6Li-loaded water-based liquid scintillator for the detection of secondary neutrons in proton therapy  
2018 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, 2018/11/10-11/17

Tagawa L, Kataoka J, Sueoka K, Fujieda K, Kurihara T, Arimoto M, Mochizuki S, Toshito T, Kimura M, Inaniwa T  
Development of Novel Neutron Camera to Estimate Secondary Particle Dose for Safe Proton Therapy  
2018 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, 2018/11/10-11/17

岩田宏満、中畠晃一郎、橋本眞吾、荻野浩幸、首藤剛、亀井竣輔、大町紘平、森内将貴、甲斐広文、歳藤利行、  
大町千尋、永吉純平、芝本雄太  
Fucci発現細胞を用いた陽子線治療の細胞周期に与える影響の検討:X線との比較  
日本医学放射線学会第163回中部地方会, 2018/2/17-2/18

野村研人、山田真帆、馬場二三八、中畠晃一郎、橋本眞吾、服部有希子、岩田宏満、荻野浩幸  
転移性脳腫瘍に対する再定位照射の検討  
日本医学放射線学会第163回中部地方会, 2018/2/17-2/18

馬場二三八、山田真帆、野村研人、中畠晃一郎、橋本眞吾、服部有希子、岩田宏満、荻野浩幸  
中枢型肺腫瘍に対する定位照射の検討  
日本医学放射線学会第163回中部地方会, 2018/2/17-2/18

王禎、杉江愛生、近藤拓人、河合辰哉、芝本雄太、野村研人、中畠晃一郎、橋本眞吾、磐田宏満、松尾政之  
In vitroにおけるheat shock protein 90阻害薬DS-2248による  
日本医学放射線学会第163回中部地方会, 2018/2/17-2/18

橋本眞吾、荻野浩幸、岩田宏満、服部有希子、中畠晃一郎、島村泰輝、山森瑛子、中前勝視、秋田憲志、芝本雄太、  
溝江純悦  
間質性肺炎をもつ肺癌患者に対する陽子線治療の安全性  
日本医学放射線学会第163回中部地方会, 2018/2/17-2/18

田川玲央、片岡淳、末岡晃紀、藤枝和也、栗原拓也、有元誠、望月早駆、丸橋拓也、歳藤利行、木村充宏、稲庭拓  
粒子線治療下でのイメージングに向けた中性子カメラの開発  
第65回応用物理学会春季学術講演会, 2018/3/17-3/20

林建佑、歳藤利行、大町千尋、岩田宏満、荻野浩幸  
Single-field Uniform Dose、Intensity Modulated Proton TherapyにおけるInterplay effectの評価  
第74回日本放射線技術学会総会学術大会, 2018/4/12-4/15

下村朗、岐部佳朗、林建佑、村松里恵、田中堅一郎、浅井久美子  
前立腺癌寡分割陽子線治療におけるPatient-specificな蓄尿量の検討  
第74回日本放射線技術学会総会学術大会, 2018/4/12-4/15

岐部 佳朗  
6Li含有水シンチレーターの開発と応用  
SMART 2018, 2018/5/17-5/19

木村充宏  
原子核乾板を用いた陽子線LETの精密測定  
2018年度日本写真学会年次大会, 2018/6/20-6/21

岩田宏満、荻野浩幸、服部有希子、橋本眞吾、中畠晃一郎、林建佑、歳藤利行、佐々木繁、馬場二三八、桑原義行、  
妹尾恭司、溝江純悦、芝本雄太  
標準治療可能な初発単発肝細胞癌に対する画像誘導陽子線治療の臨床第II相試験  
第54回日本肝癌研究会, 2018/6/28-6/29

飯田公人、永井愛子、杉江愛生、村井太郎、近藤拓人、石倉聡、長澤万惟子、喜多望海、水野智貴、芝本雄太、柳剛、  
鳥居暁、荻野浩幸、馬場二三八  
中咽頭癌の化学放射線治療法: 3D-CRT vs IMRT  
日本医学放射線学会第164回中部地方会, 2018/7/7-7/8

中畠晃一郎、服部有希子、岩田宏満、橋本眞吾、荻野浩幸、馬場二三八、佐々木繁、溝江純悦、芝本雄太  
HCV-SVRを得たHCCに対する陽子線治療の臨床成績  
日本医学放射線学会第164回中部地方会, 2018/7/7-7/8

村井太郎、芝本雄太、佐藤健吾、横田尚樹、帯刀光史、太田誠志、岩田宏満  
肺癌能転移に対する定位放射斜線治療: EGFR変異との関連  
日本医学放射線学会第164回中部地方会, 2018/7/7-7/8

中嶋晃一郎、岩田宏満、内藤宗和、平井宗一、桑和彦、高天翔、荻野浩幸、芝本雄太  
陽子線生物学的効果解明のためのショウジョウバエを用いた実験モデルの構築  
第56回 生物部会学術大会, 2018/7/13

Asai K, Hayashi K, Nikawa E, Tanaka K, Shimomura A, Muramatsu R, Toshito T, Omachi C, Kibe Y, Kimura M, Inoue T  
Investigation of dose distribution immobilization devices with meshes in proton therapy.  
第116回日本医学物理学会学術大会, 2019/9/15-9/17

歳藤利行、大町千尋、浅井久美子、岩田宏満、荻野浩幸  
頭頸部強度変調陽子線治療におけるモンテカルロ線量計算の臨床利用  
第116回日本医学物理学会学術大会, 2019/9/15-9/17

歳藤利行、井原陽平、村松里恵、桂田昌輝  
電流積算型電位計の陽子線スキヤニング照射に対する安定性について  
第116回日本医学物理学会学術大会, 2019/9/15-9/17

大町千尋、歳藤利行、岡田勝吾、阿蘇司、村上晃一、佐々木節  
陽子線治療におけるGPUを用いたモンテカルロシミュレーションの臨床利用  
第116回日本医学物理学会学術大会, 2019/9/15-9/17

大町千尋、歳藤利行  
名古屋陽子線治療センターにおけるモンテカルロシミュレーションの臨床利用  
Geant4医学応用研究会, 2018/9/28-9/29

村松里恵、林建佑、桂田昌輝、浅井久美子、田中堅一郎、安井啓祐、大町千尋、歳藤利行  
前立腺陽子線治療におけるMU値計算の臨床運用に向けたコミッションング  
日本放射線技術学会 第46回秋季学術大会, 2018/10/4-10/6

桂田昌輝、安井啓祐、田中堅一郎、林建佑、下村朗、歳藤利行  
陽子線スポットスキヤニング照射法による全脳全脊椎照射の頸部つなぎ目のフィルムを用いた検証  
日本放射線技術学会 第46回秋季学術大会, 2018/10/4-10/6

林建佑、田中堅一郎、吉田敦、荻野浩幸  
陽子線スキヤニング照射によるCSI照射手法の検討  
第15回日本粒子線治療臨床研究会, 2018/10/7

岩田宏満、首藤剛、亀井竣輔、大町紘平、森内将貴、橋本眞吾、中嶋晃一郎、歳藤利行、大町千尋、永吉純平、  
荻野浩幸、甲斐広文、芝本雄太  
Fucci発現細胞を用いた陽子線とX線の細胞周期に与える影響の検討  
日本放射線腫瘍学会第31回学術大会, 2018/10/11-10/13

林建佑、歳藤利行、大町千尋、岩田宏満、荻野浩幸  
Moving Targetに対するスキヤニング陽子線治療のInterplay effectの評価  
日本放射線腫瘍学会第31回学術大会, 2018/10/11-10/13

中嶋晃一郎、服部有希子、岩田宏満、橋本眞吾、荻野浩幸、平野敦之、妹尾恭司、馬場二三八、佐々木繁、  
溝江純悦、芝本雄太  
局所進行切除不能膀胱がんに対するS-1併用画像誘導陽子線治療(第II相試験中間報告)  
日本放射線腫瘍学会第31回学術大会, 2018/10/11-10/13

小瀬良里奈、佐藤紫帆、岸本文子、杉下香代、岩田宏満、橋本眞吾、中嶋晃一郎、服部有希子、黒田陽、深野英夫、  
近藤おりび、立花広明、田中堅一郎、歳藤利行、荻野浩幸  
当院での頭頸部癌陽子線治療患者に対するQOL向上へ多職種による取り組み  
日本放射線腫瘍学会第31回学術大会, 2018/10/11-10/13

橋本眞吾、荻野浩幸、岩田宏満、服部有希子、中嶋晃一郎、浅井久美子、村松里恵、佐々木繁、桑原義之、  
妹尾恭司、溝江純悦、芝本雄太  
最大径が3cm以上の単発肝細胞癌に対する陽子線治療  
日本放射線腫瘍学会第31回学術大会, 2018/10/11-10/13

岩田宏満、荻野浩幸、伊藤康彦、村松幹司、亀井美智、橋本眞吾、中嶋晃一郎、高橋義行、前田尚子、芝本雄太  
本邦における小児がんに対する陽子線治療の現状と今後  
第60回 日本小児血液・がん学会学術集会, 招待講演 シンポジウム, 2018/11/14-11/15

歳藤利行、木村充宏、佐藤修、中村光廣  
粒子線治療照射野可視化のための原子核乾板を用いた単一光子放射断層撮影装置  
画像関連学会連合会第5回秋季大会, 2018/11/15-11/17

大見悠太、林直樹、下村朗、安井啓祐、中西竜哉  
陽子線治療における出力線量誤差・位置誤差が治療計画に与える影響  
第11回中部放射線医療技術学術大会, 2018/11/17-11/18

永田順也、安井啓祐、金森茉衣乃、大内一輝、下村朗、清水秀年、青山貴洋、桂田昌輝、真栄城守斗、林直樹  
陽子線治療における蛍光ガラス線量計の応答特性の検討  
第11回中部放射線医療技術学術大会, 2018/11/17-11/18

## 講演

荻野浩幸  
がん治療を学ぶ いま陽子線治療がめざすもの  
愛知県共催 がん講演会, 2018/1/21

荻野浩幸  
名古屋陽子線治療センターの5年間の経験とこれからの展望  
2018遠州三河放射線地流行宴会, 2018/6/16

荻野浩幸  
陽子線治療の現状と展望  
川澄会, 2018/7/28

杉下 香代  
「陽子線治療の流れと日常生活ケア」  
市民公開講座, 2018/8/17

岩田宏満  
Phase II study of image-guided proton therapy for solitary primary hepatocellular carcinoma with indication for standard treatment  
the 4th Hitachi Users' Meeting, 2018/11/7-11/8

岩田宏満  
頭頸部がんに対する陽子線治療の最前線  
桜山頭頸部がんセミナー, 2018/11/22

## 論文

Iwata H, Ishikawa H, Takagi M, Okimoto T, Murayama S, Akimoto T, Wada H, Arimura T, Sato Y, Araya M, Mizoe JE, Goshio M, Nakamura K, Shirato H, Sakurai H.  
Long-term outcomes of proton therapy for prostate cancer in Japan: a multi-institutional survey of the Japanese Radiation Oncology Study Group.  
Cancer Med. 2018;7:677-689.

Hashimoto S, Sugie C, Iwata H, Ogino H, Omachi C, Yasui K, Mizoe JE, Shibamoto Y.  
Recovery from sublethal damage and potentially lethal damage : Proton beam irradiation vs. X-ray irradiation.  
Strahlenther Onkol. 2018;194:343-351.

Nakajima K, Iwata H, Ogino H, Hattori Y, Hashimoto S, Nakanishi M, Toshito T, Umemoto Y, Iwatsuki S, Shibamoto Y, Mizoe JE.  
Acute toxicity of image-guided hypofractionated proton therapy for localized prostate cancer.  
Int J Clin Oncol. 2018;23:353-360.

Ogawa Y, Shibamoto Y, Hashizume C, Kondo T, Iwata H, Tomita N, Ogino H.  
Repeat stereotactic body radiotherapy (SBRT) for local recurrence of non-small cell lung cancer and lung metastasis after first SBRT  
Radiat Oncol. 2018;13:136.

Nakajima K, Iwata H, Ogino H, Hattori Y, Hashimoto S, Toshito T, Hayashi K, Akita K, Baba F, Nakamae K, Mizoe JE, Shibamoto Y.

Clinical outcomes of image-guided proton therapy for histologically confirmed stage I non-small cell lung cancer. *Radiat Oncol.* 2018;13:199.

Shimamura Y, Sasaki S, Shimohira M, Ogino H, Yuki D, Nakamae K, Hara M, Shibamoto Y.

New technique of percutaneous CT fluoroscopy-guided marking before video-assisted thoracoscopic surgery for small lung lesions: feasibility of using a 25-gauge needle without local anaesthesia.

*Br J Radiol.* 2018, 91

Hashimoto S, Katsurada M, Muramatsu R, Asai K, Tanaka K, Hayashi K, Kibe Y, Nakajima K, Hattori Y, Iwata H, Mizoe JE, Ogino H, Shibamoto Y.

Effect of a Device-Free Compressed Shell Fixation Method on Hepatic Respiratory Movement: Analysis for Respiratory Amplitude of the Liver and Internal Motions of a Fiducial Marker.

*Pract Radiat Oncol.* 2018, 16

Nakajima K, Iwata H, Ogino H, Hattori Y, Hashimoto S, Toshito T, Hayashi K, Akita K, Baba F, Nakamae K, Mizoe JE, Shibamoto Y.

Clinical outcomes of image-guided proton therapy for histologically confirmed stage I non-small cell lung cancer. *Radiat Oncol.* 2018, 13:199

Toshito T, Kimura M, Ogino H, Shibamoto Y, Nakamura M, Sato O

Prompt gamma-ray imaging with a nuclear emulsion for in vivo dose verification in proton therapy  
2017 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (NSS/MIC) DOI: 10.1109/NSSMIC.2017.853

Yamamoto S, Horita R, Toshito T, Komori M

Imaging of the scintillation light of float and silica glasses during irradiation of radiations

*Journal of instrumentation,* 13 P10021 2018

Yasui K, Toshito T, Omachi C, Hayashi K, Tanaka K, Asai K, Shimomura A, Muramatsu R, Hayashi N.

Evaluation of dosimetric advantages of using patient-specific aperture system with intensity-modulated proton therapy for the shallow depth tumor

*Journal of Applied Clinical Medical Physics.* 2018 Jan;19(1):132-137

Yabe T, Komori M, Horita R, Toshito T, Yamamoto S

Estimation of the optical errors on the luminescence imaging of water for proton beam

*Nucl.Instrum.Meth. A* 888 (2018) 163-168

Yamamoto S, Koyama S, Yabe T, Komori M, Tada J, Ito S, Toshito T, Hirata Y, Watanabe K

Stability and linearity of luminescence imaging of water during irradiation of proton-beams and X-ray photons lower energy than the Cerenkov light threshold

*Nucl.Instrum.Meth. A* 883 (2018) 48-56

Kwon J, Sutherland K, Makarova A, Matsuura T, Hashimoto T, Peng H, Toshito T, Umegaki K, Shirato H, Shimizu S

Investigation of energy absorption by clustered gold nanoparticles

*Nucl.Instrum.Meth. B* 429 (2018) 34-41

Yabe T, Sasano M, Hirano Y, Toshito T, Akagi T, Yamashita T, Hayashi M, Azuma T, Sakamoto Y, Komori M, Yamamoto S

Addition of luminescence process in Monte Carlo simulation to precisely estimate the emitted light from water during proton and carbon-ion irradiation

*Phys Med Biol.* 2018 Jun 20;63(12):125019

Yabe T, Komori M, Toshito T, Yamaguchi M, Kawachi N, Yamamoto S

Estimation and correction of produced light from prompt gamma photons on luminescence imaging of water for proton therapy dosimetry

*Phys Med Biol.* 2018 Feb 12;63(4):04NT02

Komori M, Sekihara E, Yabe T, Horita R, Toshito T, Yamamoto S

Luminescence imaging of water during uniform-field irradiation by spot scanning proton beams

*Phys Med Biol.* 2018 May 29;63(11):11NT01

Masuda T, Kataoka J, Arimoto M, Takabe M, Nishio T, Matsushita K, Miyake T, Yamamoto S, Inaniwa T, Toshito T.  
Measurement of nuclear reaction cross sections by using Cherenkov radiation toward high-precision proton therapy  
Sci Rep. 2018 Feb 7;8(1):2570

歳藤利行  
粒子線がん治療の高精度化に向けた原子核乾板技術  
日本写真学会誌 Vol81, No.4, 372-377 2018