

## 2011 年度

### 1. 学術論文、国際会議、国際会議プロシーディング等、分担執筆

(学術論文)

(1) Morimoto Y., Ueno Y., Takeuchi W., Kojima S., Matsuzaki K., Ishitsu T., Umegaki K., Kiyanagi Y., Kubo N., Kato C., Shiga T., Shirato H. and Tamaki N. "**Development of a 3D Brain PET Scanner Using CdTe Semiconductor Detectors and Its First Clinical Application**" *IEEE Trans. Nucl. Sci.*, 58(5), 2181-2189, (2011) 1.447(2011 I.F.)

(国際会議プロシーディング等)

(1) Onimaru R., Shimizu S., Kinoshita R., Kato N., Inoue T., Nishioka K., Matsuura T., Miyamoto N., Sutherland K., Toramatsu C., Takao S., Nihongi H., Umegaki K., Shirato H., "**Real-time Tumor –tracking Radiotherapy (RTRT) for Non-small Cell Lung Cancer (NSCLC)**" 2<sup>nd</sup> Int. Conf. on Real-time Tumor Tracking Radiation Therapy with 4D molecular Imaging, Kyoto, Japan(2012.2)

(2) Shimizu S., Onimaru R., Kinoshita R., Kato N., Inoue T., Nishioka K., Matsuura T., Miyamoto N., Sutherland K., Toramatsu C., Takao S., Nihongi H., Umegaki K., Shirato H., "**IGRT and Real-time 4CRT with RTRT**" 2<sup>nd</sup> Int. Conf. on Real-time Tumor Tracking Radiation Therapy with 4D molecular Imaging, Kyoto, Japan(2012.2)

(3) Matsuura T., Miyamoto N., Sutherland K., Toramatsu C., Takao S., Nihongi H., Shimizu S., Kinoshita R., Onimaru R., Umezawa M., Fujimoto R., Nagamine Y., Hiramoto K., Matsuda K., Umegaki K., Shirato H., "**Progress Report on Collaborative Research Activities in RTPT II -Integration of RTRT and Spot Scanning Proton Therapy-**" 2<sup>nd</sup> Int. Conf. on Real-time Tumor Tracking Radiation Therapy with 4D molecular Imaging, Kyoto, Japan(2012.2)

(4) Umezawa M., Fujimoto R., Umekawa T., Fujii Y., Takayanagi T., Ebina F., Aoki T., Nagamine Y., Matsuda K., Hiramoto K., Matsuura T., Miyamoto N., Nihongi H., K., Umegaki K., Shirato H., "**Progress Report on Collaborative Research Activities in RTPT I -I Synchrotron-based Compact Proton Therapy System Dedicated to Spot Scanning -**" 2<sup>nd</sup> Int. Conf. on Real-time Tumor Tracking Radiation Therapy with 4D molecular Imaging, Kyoto, Japan(2012.2)

(5) Miyamoto N., Sutherland K., Suzuki R., Matsuura T., Toramatsu C., Takao S., Nihongi H., Kinoshita R., Shimizu S., Onimaru R., Umegaki K., Shirato H. and Ishikawa M., "**Improvement of tracking accuracy and stability by recursive image processing in real-time tumor-tracking radiotherapy system**" SPIE Medical Imaging 2012, San Diego, USA, 2012.2.4-9 Proceedings of the SPIE, Volume 8316, pp. 83160B-83160B-8 (2012).

(6) Yasuda Y., Okamoto S., Onimaru R., Shiga T., Hasegawa M., Katoh N., Kuge Y., Umegaki K., Tamaki N., Shirato H., "**Prospective study on the effect of high resolution semiconductor PET in fluoromisonidazole (FMISO)-guided intensity-modulated radiation therapy (IMRT) dose-escalation simulation planning in patients with nasopharyngeal carcinoma (NPC)**" 53<sup>rd</sup> ASTRO Annual meeting, Miami Beach, USA, 2011.10. 1-6 Proceedings of The American Society for Radiation Oncology 53<sup>rd</sup> Annual Meeting (2011)

(7) Miyamoto N., Otomo K., Sutherland K., Suzuki R., Matsuura T., Toramatsu C., Takao S., Nihongi H., Kinoshita R., Shimizu S., Onimaru R., Ishikawa M., Umegaki K., Shirato H., "**Respiratory motion of lung tumor determined by trajectory data of multiple fiducial markers in real-time tumor-tracking radiotherapy**" 6<sup>th</sup> Japan-Korea Joint Meeting on Medical Physics, 11<sup>th</sup> Asia-Oceania Congress of Medical Physics, Fukuoka, Japan, 2011.9.30-10.1

- (8) Matsuura T., Miyamoto K., Sutherland K., Toramatsu C., Takao S., Nihongi H., Shimizu S., Kinoshita R., Onimaru R., Fujii Y., Umezawa M., Takayanagi T., Fujimoro R., Nagamine Y., Umegaki K., Shirato H., **“The initial evaluation of irradiation time and motion dose errors in Real-time Tumor-tracking Proton Beam Therapy”** 6<sup>th</sup> Japan-Korea Joint Meeting on Medical Physics, 11<sup>th</sup> Asia-Oceania Congress of Medical Physics, Fukuoka, Japan, 2011.9.30-10.1
- (9) Shiga T., Takeuchi W., Kubo N., Hirata K., Hattori N., Usui R., Morimoto Y., Kobashi K., Umegaki K., Tamaki N., **“Optimization of energy window setting of the semiconductor PET for human FDG studies”** The 58<sup>th</sup> SNM Annual Meeting, Society of Nuclear Medicine, San Antonio, USA, 2011.6.4-8
- (10) Hirata K., Hattori N., Shiga T., Takeuchi W., Morimoto Y., Umegaki K., Kobayashi H., Tamaki N., **“Semiconductor PET demonstrated metabolic suppression in red nucleus in patients with crossed cerebellar diaschisis”** The 58<sup>th</sup> SNM Annual Meeting, Society of Nuclear Medicine, San Antonio, USA, 2011.6.4-8
- (11) Fujii Y., Umekawa T., Fujimoto R., Nagamine Y., Umezawa M., Hiramoto K., Akiyama H., Miyamoto N., Matsuura T., Umegaki K., Shirato H., **“Dose distribution analysis of moving target irradiated by proton spot scanning combined with gating technique”** PTCOG 50, Univ. of Pennsylvania, USA, 2011 5.12-14
- (12) Shirato H., Shimizu S., Onimaru R., Kinoshita R., Umegaki K., Matsuura T., Miyamoto N., Ishikawa M., Hiramoto K., Nakamura F., **“Real-time Tumor-tracking, Spot Scanning Proton Beam Therapy”** PTCOG 50, Univ. of Pennsylvania, USA, 2011 5.12-14

## 2. 著書、解説・総説

- (1) 梅垣「北海道大学分子追跡陽子線治療装置の開発」 JASTRO NEWSLETTER No.4 (102) (2011)

## 3. 招待講演、市民講演等

- (1) 梅垣、「分子追跡陽子線治療装置の開発」(財)医用原子力技術研究振興財団 第2回粒子線がん治療入門セミナー、札幌(2011.12.10)
- (2) 梅垣、「分子追跡陽子線治療装置の開発」日本原子力学会北海道支部特別講演会、北海道大学(2011.4.15)

## 4. 国内学会発表

- (1)大友、宮本、石川、Sutherland、鈴木、松浦、鬼丸、清水、梅垣、白土、“複数体内マーカーを利用した腫瘍の呼吸性運動の解析とゲーティング照射の有用性の検討” 日本放射線腫瘍学会第24回学術大会、神戸ポートピアホテル、(2011. 11)
- (2) 清水、木下、鬼丸、松浦、寅松、高尾、梅垣、平本、梅澤、白土、“分子追跡陽子線治療装置の開発” 日本放射線腫瘍学会第24回学術大会、神戸ポートピアホテル、(2011. 11)
- (3) 平田、竹内、寺坂、小林、山口、服部、志賀、森本、梅垣、久下、玉木、“高分解能半導体PET装置とF-18 Fluoromisonidazoleによる脳腫瘍の低酸素イメージング” 第51回日本核医学会学術総会、つくば国際会議場 (2011. 10)
- (4) 清水、木下、鬼丸、白土、二本木、寅松、松浦、高尾、宮本、梅垣、保坂、長峯、平本、松田、中村、“陽子線治療計画装置とX線治療計画の環境構築” 第8回日本粒子線治療臨床研究会、群馬大学 (2011. 9)

(5) 梅垣, 寅松, 松浦, 高尾, 二本木, 宮本, 清水, 木下, 鬼丸, 白土, 長峯, 梅澤, 平本, 松田, 中村, “分子追跡陽子線治療装置の開発” 第8回日本粒子線治療臨床研究会、群馬大学 (2011.9)

(6) 藤井, 梅川, 藤本, 長峯, 梅澤, 平本, 秋山, 松浦, 梅垣, 白土, “ゲーティングを適用した陽子線スポットスキヤニング照射の線量分布解析” 第101回日本医学物理学会学術大会 (2011.5)

## 5. 知的財産権

(国内出願中特許)

- (1) 「荷電粒子線照射システムおよび照射計画装置」 特願2012-68047(2012.3.23)
- (2) 「放射線治療制御装置および放射線治療抑制プログラム」 特願2012-62215(2012.3.19)
- (3) 「荷電粒子照射システムおよび荷電粒子照射方法」 特願2011-262978(2011.11.30)
- (4) 「荷電粒子ビーム照射システム」 特願2011-128224(2011.6.8)

(国内公開特許)

- (1) 「放射線検査装置」特開2011-154031

(国内登録特許)

- (1) 「核医学撮像装置」特許4814808(2011.9.2)
- (2) 「放射線検査装置」特許4737201(2011.5.13)

(米国公開特許)

- (1) RADIOLOGICAL IMAGING APPARATUS US20110280365A1(2011.11.17)

(米国登録特許)

- (1) Radiological imaging apparatus US8116427 (2012.2.14)
- (2) Radiological imaging apparatus US7986763 (2011.7.26)

(PCT国際出願特許)

- (1) MEDICAL CARE SUPPORT SYSTEM AND METHOD OF SUPPORTING MEDICAL CARE WO12002287A1 (2012.1.5)