

平成 28 年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 未来医療を実現する医療機器・システム研究開発事業
低侵襲がん診療装置研究開発プロジェクト
(英語) Development of Medical Devices and Systems for Advanced Medical Services

研究開発課題名：(日本語) 4次元腫瘍認識誘導型至適放射線治療システムの研究開発
(英語) Research and development of optimum four-dimensional target-guided radiotherapy system

研究開発担当者 (日本語) 国立大学法人京都大学 医学研究科 特命教授 平岡 真寛
所属 役職 氏名：(英語) Kyoto University, Visiting Program-Leading Professor, Masahiro Hiraoka

実施期間：平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) 4次元腫瘍認識誘導型至適放射線治療計画装置の研究開発・評価
開発課題名：(英語) Research and development and evaluation of optimum four-dimensional target-guided radiotherapy system

研究開発分担者 (日本語) 学校法人東京女子医科大学大学院 医学研究科医学物理学分野
教授 西尾 禎治
所属 役職 氏名：(英語) Tokyo Women's Medical University, Professor, Teiji Nishio

II. 成果の概要(総括研究報告)

研究開発代表者：国立大学法人京都大学 医学研究科 特命教授 平岡 真寛 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧(国内誌 0 件、国際誌 2 件)

1. Kawahara D, Ozawa S, Kimura T, Saito A, Nishio T, Nakashima T, Ohno Y, Murakami Y, Nagata Y. Marginal prescription equivalent to the isocenter prescription in lung stereotactic body radiotherapy: preliminary study for Japan Clinical Oncology Group trial (JCOG1408). J. Radiat. Res. 2017, 58(1), 149-154.

2. Kimura T, Murakami Y, Nishibuchi I, Onishi K, Takeuchi Y, Okabe T, Saito A, Nishio T, Nagata Y, Nakashima T, Ozawa S. Clinical experience of SBRT/VMAT using TrueBeam,” Jpn. J. Clin. Oncol. 2016, 61, 1141-1149.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. Kompeito-shot: Development of a novel verification system for 3D beam alignment including the sag of gantry head, Poster, Tsuneda M, Nishio T, Saito A, Hioki K, Kawahara D, Ochi Y, Matsushita K, Tanaka S, Ozawa S, Nagata Y, AAPM 58 Annual Meeting, 2016/7/31-8/4, 国外
2. Energy spectral study on Lipiodol after trans-arterial chemoembolization using the flattened and unflattened photon beams, Poster, Kawahara D, Ozawa S, Saito A, Nishio T, Hioki K, Masuda H, Okumura T, Ochi Y, Nakashima T, Ohno Y, Nagata Y, AAPM 58 Annual Meeting, 2016/7/31-8/4, 国外
3. 線量計算のためのボルツマン輸送方程式における角度変数の適切な離散化法の検討、口頭、山口崇幸、飯間信、齋藤明登、西尾禎治、永田靖、日本放射線腫瘍学会第 29 回学術大会、2016/11/25-27、国内
4. Analysis of DEF and energy spectrum with PHITS on Lipiodol using the flattened and unflattened photon beams, Oral, Kawahara D, Ozawa S, Saito A, Nishio T, Hioki K, Okumura T, Ochi Y, Nakashima T, Tanaka S, Suzuki T, Tsuneda M, Ohno Y, Nagata Y, The 112th Scientific Meeting of JSMP, 2016/9/8-10, 国内
5. Verification of positional resolution of newly developed respiratory curve measurement system using near infrared radiation, Oral, Ohashi A, Nishio T, Hashimoto D, Tsuneda M, Saito A, Suitani M, Maekawa H, Ozawa S, Ikenaga K, Nagata Y, The 112th Scientific Meeting of JSMP, 2016/9/ 8-10, 国内
6. Comparison of numerical methods to solve Boltzmann transport equation for dose calculation, Oral, Yamaguchi T, Iima M, Saito A, Nishio T, Nagata Y, The 112th Scientific Meeting of JSMP, 2016/9/ 8-10, 国内
7. Study of measurement method of bio-information using near infrared radiation, Oral, Nishio T, Saito A, Matsuzaki K, Hashimoto D, Suitani M, Ohashi A, Nagata Y, The 111th Scientific Meeting of JSMP, 2016/4/ 14-17, 国内
8. Kompeito-shot: A study of systematic error of verification system for three dimensional beam alignment, Oral, Tsuneda M, Nishio T, Saito A, Kawahara D, Ochi Y, Hioki K, Matsushita K, Tanaka S, Ozawa S, Nagata Y, The 111th Scientific Meeting of JSMP, 2016/4/14-17, 国内
9. Cumulative segmental MU-weighted field edges for estimating the deviation in the absolute dose verification of Intensity-Modulated Radiation Therapy, Oral, Saito A, Okumura T, Kawahara D, Matsushita K, Nakashima T, Ochi Y, Suzuki T, Tsuneda M, Ohno Y, Nishio T, Nagata Y, The 111th Scientific Meeting of JSMP, 2016/4/14-17, 国内
10. Automatic conversion of body surface 3d mesh model to ROI data with portable 3d scanner, Oral, Suitani M, Nishio T, Tomozawa H, Nagata T, Maekawa H, Saito A, Yamaai R, Kabuki S, Nagata Y, The 111th Scientific Meeting of JSMP, 2016/4/14-17, 国内
11. Development of a GPU-based optimization method for dose distribution of proton beam scanning, Oral, Sano S, Nishio T, Suitani M, Nagata T, Maekawa H, Saito A, Kabuki S, Nagata Y, The 111th Scientific Meeting of JSMP, 2016/4/14-17, 国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み
該当なし

(4) 特許出願
出願準備中(非公開版に記載)