

研究

主な研究テーマ

- 1. 定位放射線治療
- 2. 強度変調放射線治療
- 3. 画像誘導放射線治療



担当教授 笹井 啓資

スタッフ

教授	笹井啓資、直居豊、鹿間直人
先任准教授	
准教授	水谷好秀、斎藤アンネ優子、久能木裕明、杉本聡
講師	
助教	小杉康夫、川本晃史、高津淳、井上達也

2020年9月1日現在

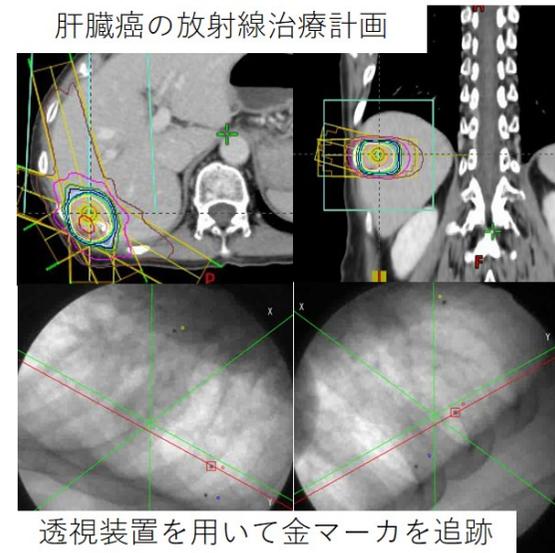
主な研究内容

順天堂大学医学部放射線治療学の笹井啓資教授、鹿間直人教授、川本晃史助教が中心となり、脳内および体幹部病変に対し低侵襲で治療が可能な定位放射線治療を実臨床で行っています。集学的治療における最適な照射スケジュールの確立を目指しています。

笹井啓資教授および小杉康夫助教を中心に脳腫瘍および頭頸部腫瘍に対する強度変調放射線治療の最適な治療計画法を追求し、治療成績を落とさず毒性を軽減させる照射法の開発を進めています。

医学物理士・杉本聡准教授と高津淳助教は体内留置した金マーカと透視装置を組み合わせた画像誘導放射線治療の精度向上を目指した研究を進め、体内移動を伴う様々な部位に適用できるように開発を進めています。また、順天堂大学保健学科の臼井圭介講師との共同研究として、ニューラルネットワークを用いた次世代適応型放射線治療システムの構築を進め、また井上達也助教は深層学習を用いたがんの転移予測モデルの開発に取り組んでいます。

肝臓癌の放射線治療計画



透視装置を用いて金マーカを追跡

Research

Main Research Subjects

- 1. Stereotactic radiotherapy
- 2. Intensity-modulated radiotherapy
- 3. Image-guided radiotherapy



Chief Professor Keisuke Sasai

Staff

Professor	Keisuke Sasai, Yutaka Naoto, Naoto Shikama
Senior Associate Professor	
Associate Professor	Yoshihide Mizutani, Anneyuko I. Saito, Hiroaki Kunogi, Satoru Sugimoto
Lecturer	
Assistant Professor	Yasuo Kosugi, Terufumi Kawamoto, Jun Takatsu, Tatsuya Inoue

2020年9月1日現在

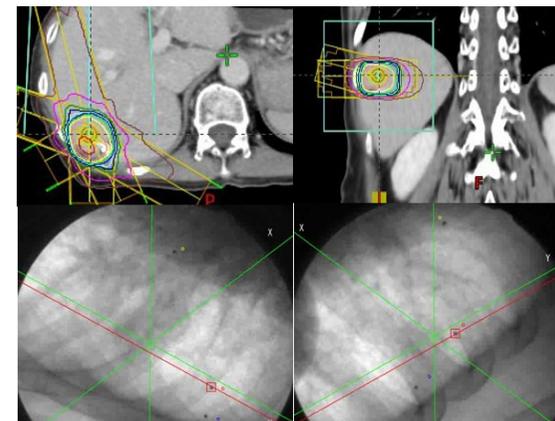
Research Highlights

*Professor Sasai and colleagues perform the less-toxic stereotactic radiotherapy (SRT) for intracranial tumors and extra-cranial tumors in clinical practice. We aim to establish an optimal minimal invasive SRT schedule for multidisciplinary treatments.

*Professor Sasai and assistant professor Kosugi are exploring optimal treatment planning for intensity-modulated radiotherapy for brain tumors and head and neck tumors to decrease the toxicities without compromising oncologic outcomes.

*Associated professor Sugimoto and assistant professor Takatsu, a medical physicist, are evaluating the precision and precise of SRT for extra-cranial tumors with respiratory gated methods and image-guided radiotherapy to apply SRT for various sites. We collaborate on research of adaptive radiotherapy using neural network system with Lecturer Usui in Faculty of Health Science. Assistant professor Inoue is exploring the prediction model of clinical outcomes using the deep-learning methods.

Radiation therapy planning for the liver cancer



Respiratory gating using gold fiducial markers

2020年（令和2年） 研究業績

講座名： 放射線治療学講座

所属長： 笹井啓資

区分	番号	学位論文	著者名	論文名	掲載誌名, 掲載年; 巻(号): ページ番号	国際共同
英文原著	1		Kawamoto T, Shikama N, Oshima M, Kosugi Y, Tsurumaru M, Sasai K.	Safety of radiotherapy with concurrent docetaxel in older patients with esophageal cancer.	J Geriatr Oncol, 2020; 11: 675-679.	
英文原著	2		Kawamoto T, Shikama N, Mine S, Tsurumaru M, Sasai K.	Clinical impact of baseline renal function on the safety of radiotherapy with concurrent docetaxel for esophageal cancer in elderly patient.	Esophagus, 2020; 17: 425-432.	
英文原著	3		Kunogi H, Yamaguchi N, Sasai K.	Evaluation of a new bi-valve vaginal speculum applicator design for gynecologic interstitial brachytherapy	J Contemp Brachytherapy 2020;12:27-34.	
英文原著	4		Kunogi H, Wakumoto Y, Kawamoto T, Oshima M, Horie S, Sasai K.	Focal low-dose-rate prostate brachytherapy for low- and intermediate-risk prostate cancer	J Contemp Brachytherapy 2020;12:554-561.	
英文原著	5		T Nakamura, S Suzuki, K Kato, N Pongnapang, N Hayashi, C Kurokawa, I Kobayashi, T Negishi, T Matsunami	Effect of protective glasses on radiation dose to eye lenses during whole breast irradiation	Journal of Clinica Medical Physics, 2020, 21:11:272-277	
英文原著	6		Yoshida-Ichikawa Y, Horimoto Y, Shikama N, Yanagisawa N, Koyanagi A, Arakawa A, Saito M, Karasawa K.	Ipsilateral breast tumor control following hypofractionated and conventional fractionated whole-breast irradiation for early breast cancer: a long-term follow-up.	Breast cancer 2020 (on line)	
英文原著	7		Saito T, Nakamura N, Murotani K, Shikama N, Takahashi T, Yorozu A, Heianna J, Kubota H, Tomitaka E, Toya R, Yamaguchi K, Oya N.	Index and Nonindex Pain Endpoints in Radiation Therapy for Painful Tumors: A Secondary Analysis of a Prospective Observational Study.	Adv Radiat Oncol;2020;5:1118-25	

区分	番号		著者名	論文名	掲載誌名, 掲載年; 巻(号) : ページ番号	国際共同
英文症例報告	1		Kunogi H, Naoi Y, Matsumoto T, Ozaki Y.	Late recurrence of a papillary thyroid carcinoma 37 years after hemithyroidectomy: Solitary, left cervical lymph node metastasis evident on fluorodeoxyglucose positron-emission tomography/computed tomography images revealing nodular uptake	World J Nucl Med 2020;19:155-158.	
区分	番号		発表者名	発表タイトル(題目・演題・課題等)	学会名, 場所, 発表年月日等	国際共同
国際学会発表	1		Jun Tomihara, Jun Takatsu, Naoya Hara, Naoto Shikama, Keisuke Sasai	Localization accuracy of off-isocenter multi-target brain stereotactic radiosurgery using SyncTraX FX4	20th Asia-Oceania Congress on Medical Physics, Phuket, Thailand, December 3, 2020	
国際学会発表	2		C Kurokawa, A Urushiyama	Research topic and outcome - Development of TLD sheets -	The First International Teleconference (Mahidol University and Juntendo University), Aug. 18, 2020, Zoom	
国際学会発表	3		Sasai K, Hara N, Isobe A, Yamada K, Kosugi Y, Oshima M, Kawamoto T, Shikama N	Unusual Visual and Olfactory Perceptions during Radiotherapy Sessions: An Investigation of the Organs Responsible	The 62th ASTRO Annual Meeting, Miami beach USA, Oct, 2020 on line	
国際学会発表	4		Usui K, Oshima M, Isobe A, Kawamoto T, Shikama N, Sasai K	Analysis of Correlation Between Breast Surface Position and Internal Organ Deformation Using Deep-Inspiration Breath Holding for Left-Sided Breast Irradiation	The 62th ASTRO Annual Meeting, Miami beach USA, Oct, 2020 on line	
国際学会発表	5		Saito AI, Inoue T, Sasai K	Efficacy of S-1 as concurrent chemotherapy agent for non-small cell lung cancer patients with low ability to tolerate platinum-based chemotherapy.	The 62th ASTRO Annual Meeting, Miami beach USA, Oct, 2020 on line	
区分	番号		著者名	論文名	掲載誌名, 掲載年; 巻(号) : ページ番号	国際共同
和文総説	1		笹井啓資	【放射線治療の現状と将来】 総説放射線腫瘍学	Medical Science Digest, 2020; 46(13): 3-5	
和文総説	2		久能木裕明	【放射線治療の現状と将来】小線源治療の現状	Medical Science Digest, 2020; 46(13): 22-25	

和文総説	3	宮澤一成、鹿間直人	骨転移に対する緩和的放射線療法	乳癌の臨床 2020;35:53-61	
区分	番号	発表者名	発表タイトル(題目・演題・課題等)	学会名, 場所, 発表年月日等	国際共同
国内学会発表	1	川本 晃史, 福森 龍也, 笹井 啓資, 山田 哲	RAI抵抗性の甲状腺癌肺転移における腫瘍長径増大速度と予後の検討	第63回日本甲状腺学会学術集会, 奈良, 2020/11/19-20	
国内学会発表	2	川本 晃史, 鹿間 直人, 和田 仁, 斉藤 哲雄, 関井 修平, 中村 直樹, 原田 英幸, 内田 伸恵, 野崎 美和子, 高橋 健夫	進行/再発食道癌による通過障害改善を目的とする緩和的放射線治療に関する全国実態調査	第74回日本食道学会学術集会, 徳島, 2020/12/10-11	
国内学会発表	3	川本 晃史, 鹿間 直人, 黒河 千恵, 大島 理規, 笹井 啓資	乳房全摘術後照射時に使用する・1 mm厚組織等価性ボースの・実行可能性研究	日本放射線腫瘍学会第33回学術大会, 札幌, 2020/10/1-3	
国内学会発表	4	石井 新哉、小野瀬裕之、名尾 敬子、柴山 雅行、後藤 真弓、川本 晃史、軸 智雄、福森 龍也、清水 一雄、山田恵美子、山田 哲	バセドウ病アイソトープ療法での甲状腺機能低下群、亢進群での 摂取率の経過と半減期との関係の検討	第63回日本甲状腺学会学術集会, 奈良, 2020/11/19-20	
国内学会発表	5	名尾 敬子、石井 新哉、小野瀬裕之、柴山 雅行、後藤 真弓、川本 晃史、軸 智雄、福森 龍也、清水 一雄、山田恵美子、山田 哲	甲状腺ホルモン補充中の橋本病患者におけるエストロゲン受容体モジュレーター投与後の甲状腺機能変化	第63回日本甲状腺学会学術集会, 奈良, 2020/11/19-20	
国内学会発表	6	久能木裕明、直居豊、黒河千恵、藤田隆之、荻島大貴	PET/CTにて傍大動脈リンパ節転移を有する子宮頸癌に対する根治的放射線療法の遡及的検討	日本放射線腫瘍学会第33回学術大会、web開催、2020年10月1～3日	
国内学会発表	7	久能木裕明	前立腺床の腫瘍再発に対する密封小線源治療の遡及的検討	第十六回前立腺癌密封小線源永久挿入治療研究会、東京コンファレンスセンター・品川、2020年1月19日	
国内学会発表	8	小杉康夫	上顎洞癌における潜在的ルビエールリンパ節転移	第44回日本頭頸部癌学会、web開催、令和2年6月5日	
国内学会発表	9	小杉康夫	上顎洞癌のルビエールリンパ節転移の画像診断基準	日本放射線腫瘍学会第33回学術大会、web開催、令和2年10月1日	
国内学会発表	10	小杉康夫	乳癌放射線治療後患者に対する経過観察目的のDWIBSの利用	第58回日本癌治療学会学術集会、web開催、令和2年10月22日	
国内学会発表	11	小杉康夫	乳癌放射線治療後患者に対する経過観察目的のDWIBSの利用	第12回Body DWI 研究会, 令和2年1月26日 名古屋	
国内学会発表	12	高津淳, 大島理規, 原直哉, 鹿間直人, 笹井啓資	Clinical feasibility of O-Ring linac for left breast irradiation with deep inspiration breath-hold volumetric modulated arc therapy	第119回日本医学物理学会学術大会, Web開催, 2020年5月	

国内学会発表	13	瀬川叡介, 高津淳, 原直哉, 笹井啓資	Investigation of dosimetric accuracy and wide dynamic dose range of new thermoluminescent dosimeters for patient-specific quality assurance	第119回日本医学物理学会学術大会, Web開催, 2020年5月	
国内学会発表	14	三橋平, 高津淳, 原直哉, 小坂敬裕, 小美野高志, 笹井啓資	多発脳転移に対するTomoTherapyによる定位放射線治療における独立線量計算検証	日本放射線腫瘍学会第33回学術大会, Web開催, 2020年10月	
国内学会発表	15	小坂敬裕, 高津淳, 原直哉, 三橋平, 磯邊哲, 小美野高志, 笹井啓資	Investigation of the Utility of a Monte Carlo-Based Secondary Check for Total Body Irradiation by Helical Intensity Modulated Radiation Therapy	第119回日本医学物理学会学術大会, Web開催, 2020年5月	
国内学会発表	16	藤本大夢, 高津淳, 杉本聡, 笹井啓資	肺癌に対するExternal surrogateを利用した Gating照射における腫瘍位置同定精度評価	第33回高精度放射線外部照射部会学術大会, Web開催, 2020年5月	
国内学会発表	17	初田真知子, 山倉文幸, 川崎広明, 鎌田弥生, 黒河千恵, 大竹淑恵, 竹谷篤, 高梨宇宙, 若林泰生	食物資源への宇宙放射線の影響	日本物理学会2020年秋季大会, オンライン開催, 2020年9月10日	
国内学会発表	18	村本耀一, 齋藤アンネ優子, 宮崎秀明, 八代大祐, 山岸亮平, 菊地奈央, 小日向美華, 京極伸介, 村上康二	順天堂大学浦安病院における塩化ラジウム (Ra-223) の使用経験	第92回日本核医学会関東甲信越地方会, 東京, 2020年1月25日	
国内学会発表	19	齋藤アンネ優子, 横田拓実, 大塚輝, 篠沢守, 木下麻希子, 井上達也, 笹井啓資	非小細胞肺癌の局所再発に対するTS-1併用の根治的化学放射線療法の有効性の検討	日本放射線腫瘍学会第33回学術大会, 札幌, 2020年10月	
国内学会発表	20	齋藤アンネ優子, 難波由喜子, 虎澤匡洋, 佐々木信一	プラチナ製剤使用困難な非小細胞肺癌患者に対するTS-1併用化学放射線療法の有効性の検討	日本肺癌学会第61回学術集会, 岡山, 2020年11月	
国内学会発表	21	直居豊, 久能木裕明, 黒河千恵, 藤田隆之,	前立腺癌VMA Tと3DCRT施行例の長期観察結果.	第33回日本放射線腫瘍学会総会, 札幌, 2020/10/1-3	
区分	番号	講演者名	講演タイトル	学会名, 場所, 発表年月日等	国際共同
特別講演・招待講演	1	久能木裕明	切除不能な乳癌胸壁再発に対するBrachy ~Brachyで立ち向かう気概を次世代に育むために~	小線源治療部会第22回学術大会, 誌上開催, 2020年5月29~30日	
特別講演・招待講演	2	C Kurokawa	Roles and responsibilities of medical physicist in dose assessments	第119回日本医学物理学会学術大会, Web, 2020年5月15日-6月14日	

特別講演・招待講演	3	黒河千恵	小線源治療の品質管理—物理士の視点から—	密封小線源治療安全取扱講習会, 公益財団法人日本アイソトープ協会, 2020年3月19日	
特別講演・招待講演	4	鹿間直人	放射線治療（再発）（教育講演）	第28回日本乳癌学会学術大会 名古屋（web開催）2020年10月	
特別講演・招待講演	5	齋藤アンネ優子	順天堂大学の男女共同参画のあり方	第2回菜の花交流会, 浦安, 2020年1月18日	
特別講演・招待講演	6	直居 豊	自衛隊中央病院放射線技師養成所55期生 卒業に向けて	東京（自衛隊中央病院）2020年2月26日	
区分	番号	発明者名	発明の名称	出願番号	国際共同
知的財産権の出願・取得等	1	久能木裕明	子宮頸癌高線量率密封小線源治療用膣内挿入具	特願2020-053235	
区分	番号	研究者名	活動の名称（執筆、出演、受賞等）	執筆や出演の媒体（賞の主催者等）, 年月日等	国際共同
その他 （広報活動を含む）	1	川本 晃史	肺癌による上大静脈症候群に対する緩和的放射線治療の重症度分類による評価とその効果予測因子	肺癌カンファレンス 2020/11/28	
その他 （広報活動を含む）	2	黒河千恵	第119回日本医学物理学会学術大会 実行委員	日本医学物理学会, 2020年5月15日-6月14日	
その他 （広報活動を含む）	3	齋藤アンネ優子	研修医セミナー座長「患者さんの負担を下げるために知っておくべきこと」	日本医学放射線学会第79回総会, 2020年4月	
その他 （広報活動を含む）	4	齋藤アンネ優子	日本がんサポーターケア学会 皮膚障害部会アピアランスケアワーキンググループ 委員	日本がんサポーターケア学会, 2020年2月11日	