

長崎大学
原爆後障害医療研究所

年 報

2017 年度

2017 ANNUAL REPORT OF
ATOMIC BOMB DISEASE INSTITUTE,
NAGASAKI UNIVERSITY

長崎大学
原爆後障害医療研究所
年報

2017年度

平成30(2018)年11月

目次

1. 所長緒言	1
2. 組織機構	2
3. 原爆後障害医療研究所年度内行事および社会活動	3
4. 原爆後障害医療研究所研究集会・セミナー	4
5. 研究活動概要	7
放射線リスク制御部門	
放射線災害医療学研究分野	10
健康リスク学研究分野	20
国際保健医療福祉学研究分野	22
放射線生物・防護学研究分野	29
放射線分子疫学研究分野	33
細胞機能解析部門	
幹細胞生物学研究分野	37
分子医学研究分野	41
ゲノム機能解析部門	
人類遺伝学研究分野	45
ゲノム機能修復学研究分野	51
原爆・ヒバクシャ医療部門	
血液内科学研究分野	54
腫瘍・診断病理学研究分野	68
アイソトープ診断治療学研究分野	75
放射線・環境健康影響共同研究推進センター	
共同研究推進部	80
資料収集保存・解析部	
生体材料保存室	85
資料調査室	88
6. 人事事項	92
7. 平成29年度原爆後障害医療研究所共同研究一覧	93

所長緒言

原研が附置研究所に改組して4年が経過し、大学の第3期中期目標・計画の2年目となります。グローバル化が強く求められると同時に、一層の研究成果向上、人材育成の充実が研究所としても大きな課題となっています。福島県立医科大学との共同大学院である「災害・被ばく医療科学共同専攻（修士課程）」も3年が経過し卒業生がどのような道に進んでいくのかも問われるようになってきました。また、広島大学放射線医科学研究所、福島県立医科大学ふくしま国際医療科学センターと共に認定されたネットワーク型共同利用・共同研究拠点も3年目となり、これまでの取組の成果が中間評価として検証される時期を迎えています。新たな試みでどのように研究所、教育、共同利用・共同研究拠点としての成果が上がってきているのか、その評価が始まる時期に来ているといえるでしょう。

共同利用・共同研究拠点としては新たに開始した拠点間の共同研究であるトライアングルプロジェクトがどういった方向に進んで行くのか、やはり成果が問われると思われまます。金沢大学、千葉大学との三大学による「先進予防医学共同専攻（博士課程）」も同様の時期です。

こうした枠組みの中から長崎大学原爆後障害医療研究所らしい独自性のある研究が生まれ、それを基に海外を含めた共同研究が更に発展し、そして新たな人材が排出されることを期待しています。

こうした状況のスナップショットとして2017年度の研究所の活動をまとめました。ぜひご覧頂き、研究所の活動やあり方に対してご意見を頂戴したいと思います。今後も研究所として放射線影響学研究、放射線健康リスク制御学研究を中心に活動し、グローバルな研究、教育を推進していきたいと考えています。

これまで同様、皆様からのご支援・ご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。

平成30年11月

長崎大学

原爆後障害医療研究所長

宮 崎 泰 司

組織機構



原研年度内行事および社会活動

年 月 日	内 容
2017年 4 月24日	台北栄民総医院との学術交流協定を締結しました。
2017年 4 月24日	高村昇教授の「放射線・放射性物質Q&A」第4巻が発刊されました。
2017年 6 月12日	糸永英弘助教が長崎大学医学部「角尾学術賞」を受賞しました。
2017年 6 月12日	高村昇教授がマレーシア連邦マラヤ大学で講義を行いました。
2017年 8 月26日 ～ 9 月 1 日	山下俊一理事・副学長らがカザフスタン共和国を訪問し、学術交流協定校を中心に交流を深めました。(2017.09.05長崎大学ニュース)
2017年 9 月 6 日	赤澤祐子講師が第29回ヨーロッパ病理学会で「優秀口演賞」を受賞しました。
2017年 9 月 6 日	松田勝也助教が第29回ヨーロッパ病理学会で「優秀ポスター賞」を受賞しました。
2017年10月 7 日	光武範吏准教授が第60回日本甲状腺学会学術集会で「コスミック・研究創成賞最優秀賞」を受賞しました。
2017年10月28日	木住野美緒さん（医学科4年）が第21回日本臨床内分泌病理学会で「奨励賞」を受賞しました。
2017年11月12日	羅蘭研究員・李桃生教授らの研究成果が <i>Circulation Research</i> 誌の最優秀論文賞を受賞しました。
2018年 2 月 4 日	蓬萊真喜子医師が放射線災害・医科学研究拠点 第2回国際シンポジウムにおいて「優秀ポスター賞」を受賞しました。
2018年 2 月11日	ジャック・ロシャル教授に環境省・福島県から感謝状が贈られました。

原研研究集会・セミナー・学術集会

年 月 日	内 容
2017年 4 月24日	台北榮民総医院との学術交流協定を締結し合同シンポジウムを開催しました。
2017年 5 月24日	第80回 原研研究集会を開催しました。 講師 原研幹細胞・原研放射線防護・生物
2017年 6 月 3 日	第 2 回 放射線災害・医科学研究拠点カンファランスを開催しました。 場所 広島大学臨床管理棟 3 階第会議室（霞キャンパス）
2017年 6 月 4 日	第58回 原子爆弾後障害研究会が開催されました。 会場 広島国際会議場（地下 2 階）
2017年 6 月 6 日	第81回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 ジャック ロシヤール 先生（国際放射線防護委員会副委員長・原研リスク 教授）
2017年 6 月21日	第82回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 床次真司 先生（弘前大学被ばく医療総合研究所放射線物理学 教授）
2017年 7 月26日	第83回 原研研究集会を開催しました。 講師 原研国際・原研共同研究推進部
2017年 8 月23日	第84回 原研研究集会を開催しました。 講師 原研遺伝・原研内科
2017年 9 月20日	第87回 原研研究集会を開催しました。 講師 原研修復・原研分子
2017年 9 月25日	第85回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 Yifei Wang 先生（中国暨南大学生物医科学研究所 教授）
2017年10月18日	第86回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 加野 浩一郎 先生（日本大学生物資源科学部応用生物学科）
2017年10月30日	第88回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 ウラジミール カラーニク 先生（ベラルーシ共和国ミンスク市立がんセンター院長） 講師 ビクトルコンドラトービチ 先生（ベラルーシ共和国ミンスク市立がんセンター副院長）
2017年11月28日	第91回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 「原発事故後の倫理, リスクコミュニケーションおよび実践的な放射線分化-被災者を力づける専門家の役割-」 主催：長崎大学原研・原子力防護評価センター（CEPN）
2017年11月29日	第92回 原研研究集会を開催しました。 講師 原研医療・原研疫学
2017年12月 4 日	第89回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 柴田淳史 先生（群馬大学大学院教育研究援センター研究講師）
2017年12月 7 日	第93回 原研研究集会を開催しました。 第 2 回 放射線教育に関する研究会
2017年12月13日	第94回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 長谷川 有史 先生（福島県立医科大学放射線災害医療学教授）

年 月 日	内 容
2017年12月18日	第90回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 中尾 麻伊香 先生（立命館大学 衣笠総合研究機構専門研究員）
2017年12月22日	第96回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 浦野 健 先生（島根大学医学部生化学講座教授）
2017年12月26日	第95回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 戸田修二 先生（佐賀大学医学部病因病態科学講座臨床病態病理学教授）
2018年 1月24日	第99回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 原研放射・原研病理
2018年 1月31日	第98回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 ティエリー シュナイダー 先生（フランス原子力防護評価センター 所長）
2018年 2月3日～4日	放射線災害・医科学研究拠点 第2回国際シンポジウム「復興学の確立に向けて」を開催しました。
2018年 2月23日	第97回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 大島孝一 先生（久留米大学医学部病理学教授）
2018年 2月28日	第100回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 横谷明德 先生（量子科学技術研究開発機構量子ビーム科学研究部門 プロジェクトリーダー・上席研究員）
2018年 3月9日	第101回 原研研究集会を開催しました。 -再生医療に関する国際シンポジウム-
2018年 2月28日	第100回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 横谷明德 先生（量子科学技術研究開発機構量子ビーム科学研究部門 プロジェクトリーダー・上席研究員）
2018年 3月16日	川内村・富岡町復興推進拠点において「拠点活動報告会」を開催致しました。
2018年 3月28日	第103回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 原研遺伝・原研内科

研究活動概要

研究業績に関して、掲載事項は、次のとおりとした。

① 論文に関して

番号・著者名：論文名，掲載雑誌名，巻（号），頁 最初－最後（発行年）

A 欧文

- A-a 学術誌に掲載された原著論文
- A-b 学術誌に掲載された総説
- A-c 著書（分担執筆を含む）
- A-d 学内紀要，各省庁等の研究助成金及び研究委託費による研究成果
- A-e-1 学術誌に掲載されたアブストラクト
- A-e-2 プロシーディングス

B 邦文

- B-a 学術誌に掲載された原著論文
- B-b 学術誌に掲載された総説
- B-c 著書（分担執筆を含む）
- B-d 学内紀要，各省庁等の研究助成金及び研究委託費による研究成果
- B-e-1 学術誌に掲載されたアブストラクト
- B-e-2 プロシーディングス

* —— SCI（Science Citation Index）に登録された原著論文及び総説

○ —— 学位論文

☆ —— 動物実験施設を利用していない動物実験に関わる論文

★ —— 動物実験施設を利用した論文

△ —— アイソトープ実験施設を利用した論文

◇ —— 遺伝子実験施設を利用した論文

※Impact factorは2016年版による。

② 学会発表一覧に関して

- A 国際学会
- A-a 招待講演，特別講演，受賞講演
- A-b シンポジウム及び学会での一般講演（ポスターを含む。）
- B 国内の年会，学会
- B-a 招待講演，特別講演，受賞講演
- B-b シンポジウムでの講演

放射線リスク制御部門

放射線災害医療学研究分野（原研医療）

スタッフ

教授：山下俊一

准教授：鈴木啓司

准教授：光武範吏

助教：松瀬美智子

技能補佐員：横山弘子

事務補佐員：川口泰子，角尾佳子

2017年度研究活動実績

【甲状腺がん研究】福島県立医科大学との共同研究で、福島県における小児・若年者の甲状腺癌症例の遺伝子変異解析を継続して行っている。これらの症例より発見された新規融合遺伝子の機能解析を行った論文を*Thyroid*誌に発表した。甲状腺乳頭癌における*TERT*プロモーター変異と*Ki-67*インデックスを組み合わせた予後予測マーカーについての論文を*Scientific Reports*誌に発表した。甲状腺微小癌における*TERT*プロモーター変異に関する論文は、*Thyroid*誌に発表した。さらに現在、穿刺吸引細胞診検体を使った分子マーカーの研究を隈病院との共同研究として行っている。ベラルーシにおける非被ばく小児・若年者甲状腺癌症例を収集・解析する分子疫学研究は順調に進んでおり、遺伝子解析も開始している。

【放射線生物学研究】放射線災害時に問題となる放射線の晩発影響の解明を目指して、低線量放射線被ばくマウスにおける組織反応の研究を更に発展させた。とりわけ、東京電力福島第一発電所の事故後に、子どもたちの戸外活動が抑制され、その結果、肥満傾向が報告されたことを鑑み、低線量率・低線量放射線発がんリスクは、他の生活習慣等の要因による発がんリスクと絡み合うことから、小児期の肥満が発がんに関わる組織反応をどのように修飾するかに力点を置いて研究を展開している。その結果、小児期の肥満は一時的な組織変化を引き起こしうるものの、その後の生活習慣の改善によりその変化は完全に消失することが明らかになりつつあるだけでなく、放射線による発がんリスクの増加は認められないことを確認し、子ども期だけの肥満傾向による発がんリスクの修飾を議論するための重要な手掛かりが得られつつある。これらの成果は、放射線影響研究の分野で最大の国内学会である日本放射線影響学会のシンポジウムで議論した。これらと研究と平行して、国内外の放射線影響研究拠点との共同研究を引き続き推進し、研究成果の論文発表を行った。また、国内の放射線幹細胞影響研究主要施設との研究連携も強化し、放射線の晩発影響に係わる包括的な放射線幹細胞影響評価事業にも参画している。

【放射線リスク研究】福島原発事故以降の健康影響調査の共同研究成果として、甲状腺超音波検査における発育形態異常の頻度やスクリーニング効果について、それぞれ*Thyroid*へ公表し、さらに初期3年間の結果を*J Clin Endocrinol Metab*へ報告し、その教訓を*Thyroid*日本特集号2018にも公表した。事故そのもの、および避難に伴う健康リスクの大きさを重ねて報告している。国（原子力規制委員会）から指定された高度被ばく医療支援センター及び原子力災害医療・総合支援センターの2つを統合し、学長直轄の原子力災害対策本部として病院内に整備し、2017年9月には全国原子力防災訓練での医療支援を統括した。

Research activities in the FY 2017

【Thyroid cancer research】The collaboration with Fukushima Medical University to analyze the genetic status of the pediatric and adolescent thyroid cancer cases continues. We found novel oncofusion genes in these cases, and the results of the functional analysis were published in *Thyroid*. We published a paper in *Scientific Reports* regarding prognostic marker in

papillary thyroid carcinoma using the TERT promoter mutations and Ki-67 index. We also published a paper about the TERT promoter mutations in microcarcinoma in Thyroid. We started a new collaborative work with Kuma hospital to study molecular markers using samples obtained by fine-needle aspiration. The molecular epidemiological study to analyze sporadic pediatric and adolescent thyroid cancer cases in Belarus has been conducted. The sample collection is progressing as expected, and we have started genetic analysis.

[Radiation biology research] Towards the comprehensive understandings of the late health effects after radiation exposure we have continued the studies on mouse tissues/organs laying the special emphasis on tissue reaction. In particular, considering that minor and temporal obesity was observed after the Tepco Fukushima Daiichi nuclear power plant accident in children living in Fukushima prefecture, we have paid more attention on the interaction between radiation and the lifestyle-related factors, which by themselves are the critical elements to cause cancer. Thus, our current research has aiming at defining the risk in mice exposed at very young age and exposed temporal high-fat diet during childhood. Our findings have revealed that transient and mild obesity was immediately dispelled after the mice were fed with ordinary food. We also confirmed that cancer incidence in mice with temporal childhood obesity and radiation exposure did not differ from those observed in mice without high-fat diet, indicating that a temporal and mild childhood obesity might not affect cancer risk from radiation exposure. These observations could be a clue to understand the situations that might happen in the children living in the Fukushima prefecture. In addition, we continued the cooperative research projects in collaboration with almost all radiation research facilities in Japan. Some results have already been published in the scientific journals and discussed in the domestic and the international scientific meetings.

[Radiation risk research] Cooperative research results of health effects after the Fukushima DNPP accident have been reported together with Fukushima Medical University, which indicates the impact of developmental thyroid abnormalities and screening effects. Both were published in Thyroid. The results of the thyroid ultrasound examination for the first three-years have been published in J Clin Endocrinol Metab. The lessons learned from Fukushima was also published in the special issue regarding Japanese situation in Thyroid. Nagasaki University Hospital has just established, under the leadership of the President, the Headquarter of Nuclear Disaster Countermeasures, which integrates two nuclear disaster-related centers: Supporting Center for Advanced Radiation Emergency and Comprehensive Supporting Center for Nuclear Disaster Medicine by the Japanese government (Nuclear Regulatory Agency). In September 2017, we played a leadership of medical response and preparedness on the National Emergency Training Program for Nuclear Disaster Response and Countermeasures.

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Zhang W, Ohira T, Abe M, Kamiya K, Yamashita S, Yasumura S, Ohtsuru A, Masaharu M, Harigane M, Horikoshi N, Suzuki Y, Yabe H, Yuuki M, Nagai M, Takahashi H, Nakano H. Fukushima Health Management Survey Group: Evacuation after the Great East Japan Earthquake was associated with poor dietary intake: The Fukushima Health Management Survey. *J Epidemiol* 27(1): 14-23, 2017. (IF: 2.518) *
2. Saenko VA, Thomas GA, Yamashita S. Meeting report: the 5th International expert symposium in Fukushima on radiation and health. *Environ Health* 16(1): 3, 2017. (IF: 4.376) *
3. Yoshida K, Krille L, Dreger S, Hoenig L, Merzenich H, Yasui K, Kumagai A, Ohtsuru A, Uetani M, Mildenerger P, Takamura N, Yamashita S, Zeeb H, Kudo T. Pediatric computed tomography practice in Japanese university hospital from 2008-2010: did it differ from German practice? *J Radiat Res* 58(1): 135-141, 2017. (IF: 2.031) *
4. Nikitski A, Rogounovitch T, Bychkov A, Takahashi M, Yoshiura KI, Mitsutake N, Kawaguchi T, Matsuse M, Drozd VM, Demidchik YE, Nishihara E, Hirokawa M, Miyauchi A, Rubanovitch AV, Matsuda F, Yamashita S, Saenko VA. Genotype analyses in the Japanese and Belarusian populations reveal independent effects of rs965513 and rs1867277 but do not support the role of FOXE1 polyalanine tract length in conferring risk for papillary thyroid carcinoma. *Thyroid* 27(2): 224-

- 235, 2017. (IF: 7.557) *◇
5. Matsuse M, Yabuta T, Saenko V, Hirokawa M, Nishihara E, Suzuki K, Yamashita S, Miyauchi A, Mitsutake N. TERT promoter mutations and Ki-67 labeling index as a prognostic marker of papillary thyroid carcinomas: combination of two independent factors. *Sci Rep* 7: 41752, 2017. (IF: 4.122) *◇
 6. Yamauchi M, Shibata A, Suzuki K, Suzuki M, Niimi A, Kondo H, Miura M, Hirakawa M, Tsujita K, Yamashita S, Matsuda N. Regulation of pairing between broken DNA-containing chromatin regions by Ku80, DNA-PKcs, ATM, and 53BP1. *Sci Rep* 7: 41812, 2017. (IF: 4.122) *
 7. Hashimoto S, Nagai M, Fukuma S, Ohira T, Hosoya M, Yasumura S, Satoh H, Suzuki H, Sakai A, Ohtsuru A, Kawasaki Y, Takahashi A, Ozasa K, Kobashi G, Kamiya K, Yamashita S, Fukuhara SI, Ohto H, Abe M. Fukushima Health Management Survey Group: Influence of Post-disaster Evacuation on Incidence of Metabolic Syndrome. *J Atheroscler Thromb* 24(3): 327-337, 2017. (IF: 3.042) *
 8. Shimamura M, Kurashige T, Mitsutake N, Nagayama Y. Aldehyde dehydrogenase activity plays no functional role in stem cell-like properties in anaplastic thyroid cancer cell lines. *Endocrine* 55(3): 934-943, 2017. (IF: 3.179) *
 9. Yasui K, Kimura Y, Kamiya K, Miyatani R, Tsuyama N, Sakai A, Yoshida K, Yamashita S, Chhem R, Abdel-Wahab M, Ohtsuru A. Academic Responses to Fukushima Disaster. *Asia Pac J Public Health* 29(2_suppl): 99S-109S, 2017. (IF: 1.013) *
 10. Takahashi A, Ohira T, Hosoya M, Yasumura S, Nagai M, Ohira H, Hashimoto S, Satoh H, Sakai A, Ohtsuru A, Kawasaki Y, Suzuki H, Kobashi G, Ozasa K, Yamashita S, Kamiya K, Abe M. Fukushima Health Management Survey Group.: Effect of evacuation on liver function after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident: The Fukushima Health Management Survey. *J Epidemiol* 27(4): 180-185, 2017. (IF: 2.518) *
 11. Yamashita S, Saenko VA. What is the “Screening Effect” Six years after the Fukushima Nuclear Power Plant Accident? *Thyroid* 27(5): 595-596, 2017. (IF: 7.557) *
 12. Iyama K, Matsuse M, Mitsutake N, Rogounovitch T, Saenko VA, Suzuki K, Ashizawa M, Ookouchi C, Suzuki S, Mizunuma H, Fukushima T, Suzuki S, Yamashita S. Identification of three novel fusion oncogenes, SQSTM1/NTRK3, AFAP1L2/RET, and PPFIBP2/RET in thyroid cancers of young patients in Fukushima. *Thyroid* 27(6): 811-818, 2017. (IF: 7.557) *◇◇
 13. Orita M, Fukushima Y, Yamashita S, Takamura N. The Need for Forest Decontamination; For the Recovery of Fukushima. *Radiat Prot Dosimetry* 175(2): 295-296, 2017. (IF: 0.822) *
 14. Zhang W, Ohira T, Yasumura S, Maeda M, Ohtsuru A, Harigane M, Horikoshi N, Suzuki Y, Yabe H, Nagai M, Nakano H, Hirosaki M, Uemura M, Takahashi H, Kamiya K, Yamashita S, Abe M. Fukushima Health Management Survey Group: Effects of socioeconomic factors on cardiovascular-related symptoms among residents in Fukushima after the Great East Japan Earthquake: a cross-sectional study using data from the Fukushima Health Management Survey. *BMJ Open* 7(6): e014077, 2017. (IF: 2.413) *
 15. Orita M, Nakashima K, Taira Y, Fukuda T, Fukushima Y, Kudo T, Endo Y, Yamashita S, Takamura N. Radiocesium concentrations in wild mushrooms after the accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station; Follow-up study in Kawauchi village. *Sci Rep* 7(1): 6744, 2017. (IF: 4.122) *
 16. Suzuki S, Midorikawa S, Matsuzuka T, Fukushima T, Ito Y, Shimura H, Takahashi H, Ohira T, Ohtsuru A, Abe M, Suzuki S, Yamashita S. Prevalence and characterization of thyroid hemiagenesis in Japan: The Fukushima Health Management Survey. *Thyroid* 27(8): 1011-1016, 2017. (IF: 7.557) *
 17. Khvostunov IK, Saenko VA, Krylov V, Rodichev A, Yamashita S. Cytogenetic biodosimetry and dose-rate effect after radioiodine therapy for thyroid cancer. *Radiat Environ Biophys* 56(3): 213-226, 2017. (IF: 1.527) *
 18. Doi R, Tsuchiya T, Mitsutake N, Nishimura S, Matsuu-Matsuyama M, Nakazawa Y, Ogi T, Akita S, Yukawa H, Baba Y, Yamasaki N, Matsumoto K, Miyazaki T, Kamohara R, Hatachi G, Sengyoku H, Watanabe H, Obata T, Niklason LE, Nagayasu T. Transplantation of bioengineered rat lungs recellularized with endothelial and adipose-derived stromal cells. *Sci Rep* 7(1): 8447, 2017. (IF: 4.122) *★
 19. Yabuta T, Matsuse M, Hirokawa M, Yamashita S, Mitsutake N, Miyauchi A. TERT promoter mutations were not found in papillary thyroid microcarcinomas that showed disease progression on active surveillance. *Thyroid* 27(9): 1206-1207, 2017. (IF: 7.557) *◇
 20. Hirokawa M, Miyauchi A, Kihara M, Kudo T, Hashimoto Y, Suzuki S, Daa T, Vuong HG, Mitsutake N. Chromophobe renal

cell carcinoma-like thyroid carcinoma: A novel clinicopathologic entity possibly associated with tuberous sclerosis complex. *Endocr J* 64(9): 843-850, 2017. (IF: 1.911) *◇

21. Bogdanova TI, Saenko VA, Hirokawa M, Ito M, Zurnadzhy LY, Hayashi T, Rogounovitch TI, Miyauchi A, Tronko MD, Yamashita S. Comparative histopathological analysis of sporadic pediatric papillary thyroid carcinoma from Japan and Ukraine. *Endocr J* 64(10): 977-993, 2017. (IF: 1.911) *
22. Takahashi H, Takahashi K, Shimura H, Yasumura S, Suzuki S, Ohtsuru A, Midorikawa S, Ohira T, Ohto H, Yamashita S, Kamiya K. Simulation of expected childhood and adolescent thyroid cancer cases in Japan using a cancer-progression model based on the National Cancer Registry: Application to the first-round thyroid examination of the Fukushima Health Management Survey. *Medicine* 96(48): e8631, 2017. (IF: 2.028) *
23. Tsuchiya R, Taira Y, Orita M, Fukushima Y, Endo Y, Yamashita S, Takamura N. Radiocesium contamination and estimated internal exposure doses in edible wild plants in Kawauchi Village following the Fukushima nuclear disaster. *PLoS One* 12(12): e0189398, 2017. (IF: 2.766) *

A-b

1. Yamashita S, Shigenobu Nagataki (January 18, 1932-November 12, 2016). *Thyroid* 27(2): 135-136, 2017. (IF: 7.557) *

A-e-2

1. Thomas G, Yamashita S. Thirty Years After Chernobyl and 5 After Fukushima —What Have We Learnt and What Do We Still Need to Know? In *Thyroid Cancer and Nuclear Accidents* (Yamashita S, Thomas G, eds., Elsevier) pp. xv-xxiv, 2017.
2. Nagataki S, Yamashita S. Chapter 2 Thirty Years After the Chernobyl Nuclear Power Plant Accident: Contribution From Japan— “Confirming the Increase of Childhood Thyroid Cancer”. In *Thyroid Cancer and Nuclear Accidents* (Yamashita S, Thomas G, eds., Elsevier) pp.11-20, 2017.
3. Demidchik YE, Fridman MV, Mankovskaya S, Krasko O, Schmid KW, Lam AK, Moiseev P, Saenko VA, Yamashita S. Chapter 5 Post-Chernobyl Pediatric Papillary Thyroid Carcinoma in Belarus: Histopathological Features, Treatments Strategy, and Long-Term Outcome. In *Thyroid Cancer and Nuclear Accidents* (Yamashita S, Gerry Thomas G, eds., Elsevier) pp.49-58, 2017.
4. Bogdanova T, Saenko VA, Shpak V, Zurnadzhy L, Voskoboinyk L, Dekhtyarova T, Burko S, Gulii T, Yamashita S, Tronko M. Chapter 7 Long-Term Analysis of the Incidence and Histopathology of Thyroid Cancer in Ukraine in Adult Patients Who Were Children and Adolescents at the Time of the Chernobyl Accident. In *Thyroid Cancer and Nuclear Accidents* (Yamashita S, Thomas G, eds., Elsevier) pp.67-76, 2017.
5. Ivanov V, Kashcheev V, Chekin S, Maksoutov M, Tumanov K, Menyajlo A, Vlasov O, Kochergina E, Kashcheeva P, Shchukina N, Korelo A, Seleva N, Galkin V, Kaprin A, Saenko VA, Yamashita S. Chapter 9 Results of the Thyroid Cancer Epidemiological Survey in Russia Following the Chernobyl Accident. In *Thyroid Cancer and Nuclear Accidents* (Yamashita S, Thomas G, eds., Elsevier) pp.87-95, 2017.
6. Ohtsuru A, Midorikawa S, Suzuki S, Shimura H, Matsuzuka T, Yamashita S. Chapter 14 Five-Year Interim Report of Thyroid Ultrasound Examinations in the Fukushima Health Management Survey. In *Thyroid Cancer and Nuclear Accidents* (Yamashita S, Thomas G, eds., Elsevier) pp.145-153, 2017.
7. Yamashita S. Radiation and Thyroid Cancer; lessons learned from Hiroshima, Nagasaki and Chernobyl to Fukushima. In *Forefront of Oncology Care: Discovery, Development and HTA* (Proceedings of IAAO 2015, Chugai Academy for Advanced Oncology) pp.100-115, 2017.

B 邦文

B-b

1. Rogounovitch T, Saenko V. 甲状腺癌の素因となる一塩基多型：ゲノムワイド関連解析から得られた主な知見. *Thyroid Cancer Explore* 3(1): 25-31, 2017.
2. 光武範吏. 甲状腺がんの遺伝子変異. *最新医学* 72巻10号：78-84, 2017.
3. 山下俊一. 放射線と甲状腺—チェルノブイリと福島の実情から—. *最新医学* 72巻10号：98-105, 2017.
4. 山下俊一. 放射線と健康影響. *臨床環境医学* 26巻1号：1-6, 2017.

B-c

1. 鈴木啓司, 山下俊一. 3. 放射線防護の考え方と健康リスク. (「原子力年鑑」編集委員会編, 原子力年鑑2018 PartⅢ 福島を契機とした原子力発電をめぐる動向, 日刊工業新聞社, 東京, pp126-134) 2017.

B-e-2

1. 山下俊一. 福島レポート 福島原発事故から6年—甲状腺検査の課題と今後. 日本医事新報 No.4846, 16-19, 2017.
2. 山下俊一. 福島原発事故後の放射線リスクと社会の認知. 電気評論 (特別寄稿), 2017年9月号
3. 岩澤康裕, 福田裕穂, 山川充夫, 目黒公郎, 岡田真美子, 佐藤岩夫, 廣瀬真理子, 向井千秋, 山下俊一, 山本雅之, 渡部終五, 大久保修平, 矢川元基, 和田章, 佐藤慶一, 沼田宗純 (東日本大震災に係る学術調査検討委員会): 提言 東日本大震災に関する学術調査・研究活動—成果・課題・提案—, 27ページ, 2017.
4. 春日文子, 池田眞朗, 大塚孝治, 杉田敦, 神谷研二, 向井千秋, 山下俊一, 米倉義晴, 大西隆, 伊香賀俊治, 小森田秋夫, 柴田徳思, 樋口輝彦, 安村誠司, 石井正己, 石川広己, 清水修二, 瀬戸皖一 (東日本大震災復興支援委員会原子力発電所事故に伴う健康影響評価と国民の健康管理並びに医療のあり方検討分科会): 提言 東日本大震災に伴う原発避難者の住民としての地位に関する提言, 30ページ, 2017.
5. 大西隆, 春日文子, 杉田敦, 山下俊一, 米倉義晴, 池田眞朗, 小森田秋夫, 樋口輝彦, 大塚孝治, 柴田徳思, 瀬戸皖一, 安村誠司, 石井正三, 清水修二, 渡邊明 (東日本大震災復興支援委員会 原子力発電所事故に伴う健康影響評価と国民の健康管理並びに医療のあり方検討分科会): 報告 東京電力福島第一原子力発電所事故被災者のためのより良い健康管理と医療の提供に向けて, 41ページ, 2017.
6. 山下俊一. 更なる高みをめざして. 日本放射線影響学会 第60回大会記念文集: 92-93, 2017.

学会発表

A 国際学会

A-a

1. 山下俊一: The 12th Asia and Oceania Thyroid Association Congress (AOTA) 「Memorial Lecture for the Passed Professor Emeritus of Nagasaki University, Dr. Shigenobu Nagataki」 2017年3月16-19日 Busan, Korea
2. 鈴木啓司: International Symposium of Radiation Emergency Management 「Biological effects of low dose radiation」 2017年4月15日 台北, 台湾
3. 山下俊一: The XII International scientific-practical conference “Ecology. Radiation. Health” 「Nuclear Disaster and Thyroid Cancer」 2017年8月28-29日 Semey, Kazakhstan
4. 光武範吏: The 3rd Russian-Japanese Conference 「Genetic Alterations in Thyroid Cancers」 2017年9月4日 Moscow, Russia
5. 山下俊一: 第32回 中日工程技術検討会「原子力災害と健康リスク管理: チェルノブイリと福島の経験から学ぶ」 2017年11月22日 台北, 台湾

A-b

1. 山下俊一: 六大学欧州事務所開所記念国際シンポジウム「Radiation Health and Life Sciences from Nagasaki University—History and Culture based Collaboration—」 2017年6月15日 東京, 日本

B 国内の年会, 学会

B-a

1. 山下俊一: 第90回 日本内分泌学会学術総会「福島県の放射線量と健康影響6年目の実情」 2017年4月20-22日 京都市, 京都
2. 山下俊一: 第5回 日本甲状腺病理学会総会・学術集会「甲状腺がんの基礎と臨床; チェルノブイリと福島の経験から」 2017年7月8日 長崎市, 長崎
3. 光武範吏: 第60回 日本甲状腺学会学術集会「TERTプロモーター変異のクローナリティ穿刺吸引細胞診における検出率についての検討」 2017年10月5-7日 別府市, 大分
4. 光武範吏: 第50回 日本甲状腺外科学会学術集会「遺伝子異常と甲状腺癌診療」 2017年10月26-27日 福島市, 福島

B-b

1. 山下俊一：国立がん研究センターとの連携講座開設シンポジウム「原発事故と甲状腺がん」 2017年9月11日 長崎市, 長崎
2. 山下俊一：第12回 環境地盤工学シンポジウム「原子力災害と放射線リスク；チェルノブイリと福島の実験から」 2017年9月25-26日 長崎市, 長崎

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2017	23	1	0	0	7	31	24	0	4	1	0	6	11	42

学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2017	5	1	0	6		4	2	1	7	13

論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2017	0.738	7.750		0.774	6.000

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2017	93.885	23.471	3.912

学術賞受賞

氏名・職	賞の名称	授与機関名	授賞理由, 研究内容等
砂押正章・ 特任研究員	The 1st International Symposium of the network-type Joint Usage/ Research Center for Radiation Disaster Medical Science「若手優秀ポスター賞」	共同利用・共同研究拠点「放射線災害・医科学研究拠点」	受賞演題「Age-at- exposure dependence in thymus regeneration after fractionated irradiation to mice」
光武範史・准教授	第9回 日本甲状腺学会 コスミック・研究創成賞最優秀賞	日本甲状腺学会	受賞演題「TERTプロモーター変異のクロナリティ：穿刺吸引細胞診における検出率についての検討」
Amrenova Aidana ・大学院生	最優秀ポスター賞	第13回 電離放射線モニタリング国際ワークショップ	受賞演題「Cell competition in thyroid gland and radiation effects」

教育活動

氏名・職	職(担当科目)	関係機関名
山下俊一・教授	Global Module	長崎大学全学
山下俊一・教授	内臓機能・体液系 I	長崎大学医学部
山下俊一・教授	内臓機能・体液系 II	長崎大学医学部
山下俊一・教授	国際社会を理解するための多様な視点 I (科学技術と社会)	長崎大学全学
鈴木啓司・准教授	Global Module	長崎大学全学
鈴木啓司・准教授	医学部医学科 (環境因子系)	長崎大学医学部
鈴木啓司・准教授	リサーチセミナー	長崎大学医学部

5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

氏名・職	職（担当科目）	関係機関名
鈴木啓司・准教授	非常勤講師（放射線医学）	九州大学
鈴木啓司・准教授	非常勤講師（放射線生物学）	京都大学
光武範吏・准教授	Global Module	長崎大学全学
光武範吏・准教授	分子遺伝系	長崎大学医学部
光武範吏・准教授	内臓機能・体体系Ⅱ	長崎大学医学部
光武範吏・准教授	リサーチセミナー	長崎大学医学部

社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
山下俊一・教授	副学長・理事長付特命教授	福島県立医科大学
山下俊一・教授	監事	日本内分泌学会
山下俊一・教授	監事	日本甲状腺学会
山下俊一・教授	学会誌「THYROID」編集委員	アメリカ甲状腺学会
山下俊一・教授	学会誌「EUROPEAN THYROID JOURNAL」編集委員	ヨーロッパ甲状腺学会
山下俊一・教授	学術顧問	臨床雑誌「内科」（南江堂）
山下俊一・教授	放射線医学県民健康管理センター副センター長	福島県立医科大学
山下俊一・教授	福島県放射線健康リスク管理アドバイザー	福島県
山下俊一・教授	放射線誘発甲状腺疾患と放射線障害における外科治療に関するWHO協力センター・センター長	世界保健機関
山下俊一・教授	評議員	笹川記念保健協力財団
山下俊一・教授	理事	BHNテレコム支援協議会
山下俊一・教授	ヨウ素関連調査研究委員会委員	成長科学協会
山下俊一・教授	理事	長崎・ヒバクシャ医療国際協力会
山下俊一・教授	運営副部長	長崎・ヒバクシャ医療国際協力会
山下俊一・教授	世界アルバート・シュヴァイツァー日本事務局長	アルバート・シュヴァイツァー世界医学アカデミー
山下俊一・教授	内閣官房政策調査員	内閣府
山下俊一・教授	放射線同位元素内用療法検討会委員	放射線医学総合研究所
山下俊一・教授	第二部会員	日本学術会議
山下俊一・教授	編集委員	ロシア放射線疫学雑誌「RADIATION & RISK」
山下俊一・教授	WHO-IHR外部専門委員	世界保健機関
山下俊一・教授	科学諮問委員	公益財団法人 放射線影響研究所
山下俊一・教授	評議員	一般社団法人 公正研究推進協会
山下俊一・教授	WHO Public Health Response Guideline策定委員会メンバー	世界保健機関
鈴木啓司・准教授	評議員	日本放射線影響学会
鈴木啓司・准教授	編集委員	日本放射線影響学会
鈴木啓司・准教授	京都大学放射線生物研究センター共同利用委員会委員	京都大学
鈴木啓司・准教授	運営委員会部会委員	広島大学原爆放射線医科学研究所
鈴木啓司・准教授	編集委員	Genome Integrity
鈴木啓司・准教授	世話人	放射線影響懇話会
鈴木啓司・准教授	編集委員	Radiation Research
鈴木啓司・准教授	評議員	日本癌学会

氏名・職	委員会等名	関係機関名
鈴木啓司・准教授	福島県「放射線と健康」アドバイザー	福島県「放射線と健康」アドバイザーグループ
光武範吏・准教授	編集委員	Journal of the Endocrine Society
光武範吏・准教授	編集委員	Thyroid Endocrinology, Frontiers in Endocrinology
光武範吏・准教授	国際編集委員	Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia
光武範吏・准教授	評議員	日本甲状腺学会
光武範吏・准教授	評議員	日本内分泌学会

○教室における社会活動について

長崎・ヒバクシャ医療国際協会の活動として、専門家交流、研修生受入、放射線医療科学啓発活動を行っている。チェルノブイリの健康影響、セミパラチンスク共同事業を国内外へ紹介、旧ソ連の被ばく国周辺で放射線と病気の関係について、正しい教育啓発に尽力している。東日本大震災後の原子力災害に際し、緊急被ばく医療支援から復興への取り組み、住民への教育講演活動を通じた不安解消とリスクミに貢献している。

競争的研究資金獲得状況

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
山下俊一・教授	日本学術振興会	代表	基盤研究(B) 甲状腺発がん予後決定分子機構の解明
山下俊一・教授	日本学術振興会	代表	基盤研究(A)海外 国際共同研究による甲状腺がん分子疫学調査研究
山下俊一・教授	厚生労働省	代表	地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業 「国際保健政策人材増強のための国内環境整備施策に関する研究」
鈴木啓司・准教授	環境省	代表	原子力災害影響調査等事業『放射線の健康影響に係る研究調査事業』 小児期の生活習慣等の低線量放射線発がんリスクに及ぼす影響とメカニズム解明
鈴木啓司・准教授	日本学術振興会	代表	挑戦的萌芽研究 甲状腺初期化細胞を用いた放射線誘発ゲノム融合分子痕跡検出系樹立の試み
鈴木啓司・准教授	文部科学省	分担	戦略的原子力共同研究プログラム 幹細胞のキネティクスから発がんの線量率効果を紐解く
光武範吏・准教授	日本学術振興会	代表	基盤研究(B) チェルノブイリ小児甲状腺がんにおけるDNA修復関連遺伝子群の分子遺伝疫学研究
光武範吏・准教授	日本学術振興会	代表	基盤研究(B)海外 チェルノブイリ周辺国における非放射線誘発小児・若年者甲状腺がんの分子疫学調査研究
光武範吏・准教授	日本学術振興会	代表	挑戦的萌芽研究 循環乳癌細胞を用いたDNA修復能測定系の樹立：PARP阻害剤適応決定へのカギ
光武範吏・准教授	日本学術振興会	分担	基盤(A) DNA修復・損傷応答機構の異常により発症するゲノム不安定性疾患の分子病態解明研究

5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
光武範吏・准教授	日本学術振興会	分担	基盤研究(A)海外 ゲノム不安定性を誘発する先天性希少疾患と小児がんコホートの分子遺伝疫学調査
光武範吏・准教授	日本医療研究開発機構	分担	ゲノム不安定性を示す難治性遺伝性疾患群の症例収集とゲノム・分子機能解析による病態解明研究
光武範吏・准教授	日本医療研究開発機構	分担	甲状腺未分化癌の標準的治療法の開発に向けた全国的組織を用いた医師主導臨床試験の企画
松瀬美智子・助教	日本学術振興会	代表	基盤研究(C) TERTは甲状腺癌の予後推測・治療方針決定のマーカーとなりうるか？

その他

新聞等に掲載された活動

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
山下俊一・教授	長崎で「震災に係る食料問題フォーラム」開催	福島民報新聞 福島民友新聞 長崎新聞	2017年 5月14日	日本学術会議の「東日本大震災に係る食料問題フォーラム」が長崎大で行われ、山下俊一氏は「正しく放射能や放射線を理解し、社会と向き合う知恵と技術を共有する必要がある」と述べた。
山下俊一・教授	被ばく医療支援 世界に絆 長崎の国際協力会の活動25年	読売新聞	2017年 8月1日	発足25年を迎えた「長崎・ヒバクシャ医療国際協会(NASHIM)」では200人以上の海外の医療関係者を招き、被ばく医療の人材育成などを行ってきた。東京電力福島第一原発事故を機に、若い世代への教育や国際協力の継承にも努める。
山下俊一・教授	チェルノブイリと比較 被ばく線量「はるかに低い」日本学術会議、違いを強調	読売新聞	2017年 9月5日	国内の科学者の代表機関「日本学術会議」は、東京電力福島第一原発事故による子供の放射線被曝の影響を評価する「報告」を公表した。報告は、被曝線量がチェルノブイリ事故よりはるかに低いことや、胎児には影響がないことを強調。
山下俊一・教授	長崎大、ロシアの医大と連携して被ばく医療専門家を育成	朝日新聞 長崎新聞 読売新聞	2017年 9月13日	長崎大は、ロシア国立メチニコフ北西医科大などと連携して、国際的な被ばく医療の専門家の育成に取り組むと発表。山下俊一理事は会見で「被ばく医療の専門家は世界的に不足している。放射線災害が起きた際にしっかりリスクを評価できる人材をいち早くつくりたい」と語った。
山下俊一・教授	学長特別補佐に山下氏 長崎大が新体制人事	長崎新聞	2017年 9月29日	10月1日付の新体制人事として、学長特別補佐(福島復興・原子力災害担当)に山下俊一理事が新たに就任する。
山下俊一・教授	17年度に西日本文化賞受賞者「放射線災害に向き合う」	西日本新聞	2017年 10月30日	長崎大学 学長特別補佐 山下俊一さん「放射線災害は長期戦。医療の枠組みを超えて復興を応援していきたい」

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
山下俊一・教授	西日本文化賞贈呈	西日本新聞	2017年 11月4日	第76回西日本文化賞 学術文化部門の受賞者である長崎大学学長特別補佐・山下俊一さんは、放射線被ばくによる甲状腺がんを研究し、放射線災害医療学を確立、発展させた。
光武範吏・准教授	BS1 スペシャル「原発事故7年目 甲状腺検査はいま」	NHKドキュメンタリー	2017年 11月26日	福島第一原発事故後、相次いで見つかる子どもの甲状腺がん。専門家は、チェルノブイリとの比較などから「放射線影響は考えにくい」と報告。「過剰診断」の可能性が指摘されている。

放射線リスク制御部門

健康リスク学研究分野（原研リスク）

スタッフ

教授：Jacques Lochard

事務補佐員：前村水奈子

Research activities in the FY 2017.

During the year 2017 the main focus of research activity of our department was on risk communication in nuclear post-accident situations. In this context we have investigated how the 'Trust, Confidence and Cooperation model' can help in explaining the explain the developed by Earle and Gutscher (<https://understandingsocialtrust.wordpress.com>) helps explain the fact that the standard model of risk communication proved to be ineffective in Fukushima as it was in Chernobyl. In addition, we continued to explore the co-expertise processes that emerged in the context of Chernobyl and Fukushima in the light of recent developments on social innovation i.e. new ideas that meet social needs, create social relationships and new collaborations.

(http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/policy/social_en)

業績

論文

A 欧文

A-c

1. Clement. C., Lochard, J. Reflections on the Ethical Basis of the System of Radiological Protection. In: Ethics of Environmental Health (Routledge Studies in Environment and Health). Zölzer F. and Meskens, G. Eds. Oxford (Routledge), 2017, pp. (ISBN-10 1138186627).

学会発表

A 欧文

A-a

1. Jacques Lochard : Some lessons from the Fukushima Daiichi nuclear accident. French Nuclear Safety Authorities, Montrouge, France, 6 January 2017
2. Jacques Lochard : ICRP and the protection of people in the event of a radiation disaster: supporting young professionals Phoenix Leader Education Program for Renaissance from Radiation Disaster. Hiroshima, Japan, 18 January 2017
3. Jacques Lochard : Confidence, social trust and cooperation in post-nuclear accidents situations. 6th International Symposium on Phoenix Leader Education Program for Renaissance from Radiation Disaster. Hiroshima, Japan, 11-12 February 2017
4. ICRP and the Ethics of Radiological Protection. KSR Radiation Protection Workshop, Swiss Federal Office of Public Health. Bern Switzerland, April 7, 2017.
5. Jacques Lochard : My experience with the post-accident situations of Chernobyl and Fukushima. The 81st Seminar of Atomic Bomb Disease Institute, Nagasaki, Japan, 6 June 2017.
6. Jacques Lochard : Radiological protection culture: a challenge for professionals, Japan Health Physics Society Meeting, Oita, Japan, 29 June 2017.
7. Jacques Lochard : Post-accident situations and social innovation: lessons from Chernobyl and Fukushima. 3rd Symposium of the Phoenix Leader Education Program Industry-Academia-Government Consortium. Tokyo, Japan, 1 September 2017.

8. Jacques Lochard : What is at stake for radiation protection experts to empower affected people in nuclear post-accident situations? Some lessons from Chernobyl and Fukushima. Workshop on ethics, risk communication and practical radiological culture in post-nuclear accident situations: the role of experts in empowering affected people. Nagasaki University School of Medicine, Japan, 28-29 November 2017.

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2017	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1

学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2017	8	8	0	8		0	0	0	0	8

論文総数に係る教員生産係数一覧

	$\frac{\text{欧文論文総数}}{\text{論文総数}}$	教員生産係数 (欧文論文)		$\frac{\text{SCI掲載論文数}}{\text{欧文論文総数}}$	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2017	0	0		0	0

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2017	0	0	0

教育活動

氏名・職	職 (担当科目)	関係機関名
ジャック・ロシヤール・教授	リスクコミュニケーション学	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科災害被ばく共同専攻
ジャック・ロシヤール・教授	放射線防護学	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科災害被ばく共同専攻
ジャック・ロシヤール・教授	リスク管理学特論	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科災害被ばく共同専攻
ジャック・ロシヤール・教授	Radiation and Health	長崎大学 全学グローバル・モジュール科目

社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
ジャック・ロシヤール・教授	International Commission on Radiological Protection Vice Chair	International Commission on Radiological Protection (ICRP)
ジャック・ロシヤール・教授	Visiting Professor	Hiroshima University

学術賞受賞

氏名・職	賞の名称	授与機関名	授賞理由, 研究内容等
ジャック・ロシヤール・教授	感謝状	環境省および福島県	福島の子民を対象に行ってきたダイアログ・セミナーへの貢献

放射線リスク制御部門

国際保健医療福祉学研究分野（原研国際）

スタッフ

教授：高村 昇

助教：折田真紀子，平良文亨，野崎義宏，井山慶大，タチアナ・ログノビッチ

大学院生：増井美美子，東美穂，武田沙江加，土屋りみ，松川京子，松尾政彦，堀裕子，松永妃都美

客員教授：武見敬三，Rethy Kieth Chhem，謝 牧謙

客員研究員：釜崎敏彦

研究協力員：三浦恵秀，佐藤良信，小島 清，渡辺智子

事務補佐員：今尾梨沙，森 牧子，若松桃子

2017年度研究活動実績

2013年に設置した長崎大学川内村復興推進拠点を基盤とした研究を継続した。放射性セシウムが集積しやすい野生キノコ中の放射性セシウム濃度の経時的変化を報告したほか（Orita et al. *Sci Rep* 2017），同じく集積しやすい山菜における放射性セシウムの評価と預託実効線量の推定を行った（Tsuchiya et al. *PLOS ONE* 2017）。さらに，川内村における林業従事者の個人被ばく線量評価を行い，現在福島県で問題となっている森林除染の妥当性について，科学的見地からの検討を行った。

Research activities in the FY 2017.

We continued the epidemiological studies based on Nagasaki University – Kawauchi Village Reconstruction Promotion Base which was established in 2013. We conducted the follow-up studies on the evaluation of radiocesium concentrations in wild mushroom in Kawauchi village (Orita et al. *Sci Rep* 2017). Also, we evaluated the radiocesium concentrations in wild edible plants (sanshi) (Tsuchiya et al. *PLOS ONE* 2017). In addition, we evaluated the external individual doses of forestries of Kawauchi village, to clarify the necessity of decontamination of forests in Fukushima Prefecture.

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Orita M, Fukushima Y, Yamashita S, Takamura N. The Need for forest decontamination: For the recovery of Fukushima. *Radiat Prot Dosimetry*. 2017 Jun 15; 175(2): 295-296. (IF 0.822) *
2. Murakami M, Sato A, Matsui S, Goto A, Kumagai A, Tsubokura M, Orita M, Takamura N, Kuroda Y, Ochi S. Communicating with residents about risks following the Fukushima nuclear accident. *Asia Pac J Public Health*. 2017 Mar; 29(2_suppl): 74S-89S. (IF 1.013) *
3. Orita M, Nakashima K, Taira Y, Fukuda T, Fukushima Y, Kudo T, Endo Y, Yamashita S, Takamura N. Radiocesium concentrations in wild mushrooms after the accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station: Follow-up study in Kawauchi village. *Sci Rep*. 2017 Jul 27; 7(1): 6744. (IF 4.122) *
4. Shimizu Y, Sato S, Noguchi Y, Koyamatsu J, Yamanashi H, Higashi M, Nagayoshi M, Kadota K, Kawashiri SY, Nagata Y, Takamura N, Maeda T. Impact of single nucleotide polymorphism on short stature and reduced tongue pressure among community-dwelling elderly Japanese participants: a cross-sectional study. *Environ Health Prev Med*. 2017 Jul 27; 22(1): 62. (IF 1.376) *

5. Nagayoshi M, Higashi M, Takamura N, Tamai M, Koyamatsu J, Yamanashi H, Kadota K, Sato S, Kawashiri SY, Koyama Z, Saito T, Maeda T. Social networks, leisure activities and maximum tongue pressure: cross-sectional associations in the Nagasaki Islands Study. *BMJ Open*. 2017 Dec 6; 7(12): e014878. (IF 2.413) *
6. Tsuchiya R, Taira Y, Orita M, Fukushima Y, Endo Y, Yamashita S, Takamura N. Radiocesium contamination and estimated internal exposure doses in edible wild plants in Kawauchi Village following the Fukushima nuclear disaster. *PLoS One*. 2017 Dec 14; 12(12): e0189398. (IF 2.766) *○
7. Bogdanova TI, Saenko VA, Hirokawa M, Ito M, Zurnadzhy LY, Hayashi T, Rogounovitch TI, Miyauchi A, Tronko MD, Yamashita S. Comparative histopathological analysis of sporadic pediatric papillary thyroid carcinoma from Japan and Ukraine. *Endocr J*. 2017, 64(10): 977-993. (IF 1.911) *
8. Rogounovitch T, Saenko V. Single-nucleotide polymorphisms predisposing to thyroid cancer: major findings of genome-wide association studies. *Thyroid Cancer Explore* 2017, 3(1): 25-31.
9. Iyama K, Matsuse M, Mitsutake N, Rogounovitch T, Saenko VA, Suzuki K, Ashizawa M, Ookouchi C, Suzuki S, Mizunuma H, Fukushima T, Suzuki S, Yamashita S. Identification of three novel fusion oncogenes, SQSTM1/NTRK3, AFAP1L/RET and PPFIBP2/RET in thyroid cancers of young patients from Fukushima. *Thyroid*. 2017 Jun; 27(6): 811-818. (IF 7.557) *
10. Nikitski AV, Rogounovitch TI, Bychkov A, Takahashi M, Yoshiura KI, Mitsutake N, Kawaguchi T, Matsuse M, Drozd VM, Demidchik Y, Nishihara E, Hirokawa M, Miyauchi A, Rubanovich AV, Matsuda F, Yamashita S, Saenko VA. Genotype analyses in the Japanese and Belarusian populations reveal independent effects of rs965513 and rs1867277 but do not support the role of FOXE1 polyalanine tract length in conferring risk for papillary thyroid carcinoma. *Thyroid*. 2017 Feb; 27(2): 224-235. (IF 7.557) *

A-b

1. Yamashita S, Takamura N. Post-crisis efforts toward recovery and resilience after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident. *Jpn J Clin Oncol* 45(8): 700-707, 2015. (IF 1.889) *

B 邦文

B-e-1

1. 吉田 浩二, 新川 哲子, 浦田 秀子, 高村 昇, 福島第一原子力発電所事故後における福島県内保健師のメンタルヘルストレス対処能力からの一考察. *日本放射線看護学会誌*, VOL.5, NO.1, 2017.

学会発表

A 欧文

A-a

9. 高村 昇:「SHAMISEN Workshop」SHAMISENプロジェクトについて, 専門家としてのアドバイス. 2017年3月22日～23日 パリ, フランス
10. 高村 昇, 折田真紀子:「2017 International Symposium of Radiation Emergency Management」福島における住民の被ばく線量評価と地域復興における専門家の役割についての講演. 2017年4月15日 台北, 台湾
11. 高村 昇:「2017 GLOBAL PLATFORM FOR DISASTER RISK REDUCTION」福島における住民の被ばく線量評価と地域復興における専門家の役割についての講演. 2017年5月24日～26日 カンクン, メキシコ
12. 高村 昇:「The 15th meeting of the WHO meeting REMPAN」福島におけるクライシスコミュニケーションの実際と地域復興における専門家の役割についての講演. 2017年7月3日～5日 ジュネーブ, スイス
13. 折田真紀子:「Risk Communication in Radiation Issues」福島における地域復興における専門家の役割についての講演. 2017年11月3日 韓国・城南市

A-b

1. 高村 昇:「長崎, チェルノブイリ, 福島での経験に基づく放射線の人体影響」についての講演 2017年8月7日～8月8日 クアラルンプール, マレーシア

5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

B 邦文

B-a

1. 高村 昇：一般財団法人 原子力安全推進協会 放射線防護課題検討委員会 講演 2017年6月1日 港区，東京都
2. 高村 昇：一般財団法人 日本原子力文化財団 講演会 2017年7月31日 薩摩川内市，鹿児島県
3. 高村 昇：公益財団法人伊方原子力広報センター 講演会 2017年8月20日～9月3日 西宇和郡，愛媛県
4. 高村 昇，折田真紀子：中部原子力懇親会 平成29年度＜エネルギーの明日を考える＞ 講演会 2017年11月18日 掛川市，静岡県
5. 高村 昇，折田真紀子：福井県環境・エネルギー懇話会「正しく知ろう！私たちの健康と放射線との関わり」講演会 2017年11月26日 福井市，福井県

B-b

1. 高村 昇：福島県危機管理部「食の安全・安心アカデミーシンポジウム」講演 2017年11月3日～4日 郡山市，福島県；南相馬市，福島県
2. 高村 昇：福井大学附属国際原子力工学研究所「防災・日本再生シンポジウム」講演 2017年11月25日 敦賀市，福井県

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2017	10	0	0	0	0	10	9	0	0	0	0	1	1	11

学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2017	5	0	1	6		5	2	0	7	13

論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2017	0.909	1.667		0.900	1.500

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2017	29.537	4.923	2.954

教育活動

氏名・職	職(担当科目)	関係機関名
高村 昇・教授	医学史・原爆医学と長崎	長崎大学
高村 昇・教授	医学ゼミ	長崎大学
高村 昇・教授	リサーチセミナー	長崎大学
高村 昇・教授	被ばくと看護学	長崎大学
高村 昇・教授	リスクコミュニケーション学	長崎大学
高村 昇・教授	リスクアセスメント概論	長崎大学
高村 昇・教授	放射線防護学(留学生用)	長崎大学
高村 昇・教授	社会医学特論(留学生用)	長崎大学
高村 昇・教授	リスク管理学特論(留学生用)	長崎大学
高村 昇・教授	放射線健康影響概論	長崎大学
高村 昇・教授	非常勤講師(大規模災害と国際協力)	広島大学
高村 昇・教授	非常勤講師(川内村実習)	東日本国際大学
高村 昇・教授	非常勤講師(災害看護)	国際医療福祉大学

社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
高村昇・教授	環境放射能研究所 研究連携推進会議委員	福島大学環境放射能研究所
高村昇・教授	疫学部顧問	公益財団法人 原子力安全研究協会
高村昇・教授	支援センター運営委員会 委員	公益財団法人 原子力安全研究協会
高村昇・教授	福島県放射線健康リスク管理アドバイザー	福島県
高村昇・教授	非常勤嘱託	アルパイン株式会社
高村昇・教授	建築審査会委員	長崎県
高村昇・教授	(財)放射線影響研究所 臨床研究部顧問	(財)放射線影響研究所
高村昇・教授	福島県民健康管理調査検討会委員	福島県
高村昇・教授	日本放射線看護学会評議員	日本放射線看護学会
高村昇・教授	環境放射能研究所研究連携推進会議委員	国立大学法人福島大学
高村昇・教授	長崎市原子爆弾放射線影響研究会委員	長崎市原子爆弾放射線影響研究会事務局
高村昇・教授	福島県川内村健康アドバイザー	福島県双葉郡川内村
高村昇・教授	長崎ヒバクシャ医療国際協力会運営部会委員	長崎県, 長崎市
高村昇・教授	非常勤講師	広島大学
高村昇・教授	環境創造センター交流棟展示等検討会委員	福島県生活環境部 (環境創造センター)
高村昇・教授	放射線と健康アドバイザー	福島県保健福祉部
高村昇・教授	風評払拭・リスク強化アドバイザーリー会合外部有識者委員	復興庁 原子力災害復興班
高村昇・教授	安全・安心対策検証委員会委員	公益財団法人原子力安全研究協会
高村昇・教授	除染情報プラザ運営委員会委員	環境省東北地方環境事務所
高村昇・教授	楢葉町放射線健康管理委員会委員	福島県双葉郡楢葉町
高村昇・教授	中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略検討会委員	環境省水・大気環境局
高村昇・教授	相談員制度の運用に関する実務者会合委員	内閣府
高村昇・教授	雲南市原子力安全顧問	島根県雲南市
高村昇・教授	内部被ばく技術検討会委員	公益財団法人 原子力安全研究協会
高村昇・教授	外部被ばく技術検討委員	公益財団法人 原子力安全研究協会
高村昇・教授	トレーナーズトレーニングの講師	公益社団法人 日本アイソトープ協会

民間等との共同研究 (※原研及び医学部業績集にて掲載。医歯薬業績集では競争的資金に転載。)

氏名・職	共同研究先	研究題目
高村昇・教授	アルパイン(株)	内部被ばく線量評価

競争的研究資金獲得状況

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
高村昇・教授	日本学術振興会	代表	基盤研究 (B) 「福島の今後を見据えたチェルノブイリにおける疫学研究の展開」
高村昇・教授	日本学術振興会	代表	基盤研究 (C) 「福島県川内村におけるキノコ・山菜マップの作成：復興再生に向けたモデルケースの構築」
高村昇・教授	環境省	代表	「富岡町を基盤とした帰還住民とのコミュニケーションに資する科学的エビデンスの創出」

5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
折田真紀子	日本学術振興会	代表	若手研究（B）「福島県川内村における食材中の放射性物質濃度のデータベース化と住民のリスク認知評価」

その他

新聞等に掲載された活動

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
高村昇・教授	放射線・放射性物質 Q&A	福島民報	2017年 3月1日	福島県内では除染しても空間線量率が0.23マイクロシーベルト/時を下回らない地域があるが、このような場所で1年間生活したとしても健康影響は見られないと述べた。
高村昇・教授	放射線・放射性物質 Q&A	福島民報	2017年 3月2日	避難解除準備区域と居住制限区域において、個人被ばく線量を解析すると1ミリシーベルト/年を超える線量に相当するケースもあるが、年間1ミリシーベルト以内に収めるというのは平時の放射線防護の基準であり、これを超えたら健康影響が見られるというものではないと述べた。
高村昇・教授	放射線・放射性物質 Q&A	福島民報	2017年 3月3日	原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）が、福島第一原発事故の健康影響に関する報告書の改訂版を2016年に出したが、大部分が2013年報告書の主要な仮定の一つまたは複数を追認する内容であった。今後も定期的にこのような報告書が作成されることが予想されると述べた。
高村昇・教授	放射線・放射性物質 Q&A	福島民報	2017年 3月4日	チェルノブイリ原発事故の影響を受けたことによる甲状腺がんの発症と福島との甲状腺がんの発症とは状況が大きく異なり、今後も因果関係について科学的に検討する事が重要であると述べた。
高村昇・教授	放射線・放射性物質 Q&A	福島民報	2017年 3月6日	自家製野菜に含まれる放射性セシウム濃度が気になる場合は各市町村で簡易分析を行う体制が整っている。だが、現在野菜から検出される頻度は極めて低いと述べた。
高村昇・教授	放射線・放射性物質 Q&A	福島民報	2017年 3月7日	山菜の中には比較的高頻度に放射性セシウムが検出されるが、種類によってその頻度は異なる。しかし、基準値を超えた山菜を数回食べたとしても基準値の設定が厳しくなっているため、健康影響があるとは考えにくいと述べた。
高村昇・教授	放射線・放射性物質 Q&A	福島民報	2017年 3月8日	食品中の放射性セシウムの基準値は1キロあたり100ベクレルと定められているが、これを一年間毎日食べたとしてもレントゲン写真1回の被ばく線量の半分以下であり、健康影響は見られないと述べた。

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
高村 昇・教授	放射線・放射性物質 Q&A	福島民報	2017年 3月9日	福島県における甲状腺がん、またはその疑いと診断されたその多くは、精度の高い検査を行うことで放射線と関係ない、以前から一定割合ある「潜在がん」を見つけている可能性が高いと述べた。
高村 昇・教授	長崎大学の富岡町における復興推進拠点設置	長崎新聞	2017年 3月9日	富岡町は一部地域を除き4月1日に避難指示解除となった。しかし戻りたいと考えている町民は全体の16%。長崎大学は役場に復興推進拠点を置き、住民の健康相談や放射線量測定といった活動の頻度を高め、帰郷する人を増やしていきたい。
高村 昇・教授	「放射線・放射性物質 Q&A」の第4巻発行	福島民報	2017年 3月10日	福島民報で連載したQ&Aの中から特に県民の関心が高い項目を中心に一部加筆している。県放射線健康リスク管理アドバイザーの高村昇教授が回答者を務め、冊子は県を通して全市町村に配布し活用される。
高村 昇・教授	放射線・放射性物質 Q&A	福島民報	2017年 3月10日	福島県県民健康調査での甲状腺検査でこれまで100人以上が甲状腺がん、またはがんの疑いと診断されたが、事故による放射線被ばくとの因果関係は年齢的に考えにくいと述べた。
高村 昇・教授	放射線・放射性物質 Q&A	福島民報	2017年 3月11日	福島県県民健康調査で見つかった甲状腺がんは、地域によつての発症頻度は全域でほぼ同じであり、福島第一原発の近くにいたから甲状腺がんが多いという事はなかったと述べた。
高村 昇・教授	放射線・放射性物質 Q&A	福島民報	2017年 3月12日	福島県県民健康調査は、対象となっている方が県外に行っても、全国で甲状腺検査を受けられるようになっている。
高村 昇・教授 折田真紀子・助教	川内村での拠点報告会	福島民報	2017年 3月17日	長崎大学原研国際の主催、川内村にて復興支援や調査研究活動の報告会を行った。
高村 昇・教授 折田真紀子・助教	「放射線・放射性物質 Q&A」4巻発行	福島民報	2017年 3月17日	長崎大学は、福島民報での連載「放射線・放射性物質Q&A」をまとめた冊子の第四巻二万五千部を県に寄贈した。
高村 昇・教授	東日本国際大学・いわき短期大学 長崎大学と協定	福島民報	2017年 4月27日	いわき市の東日本国際大学といわき短期大学は、福島第一原発事故からの復興を担う人材育成を目的に連携協定を締結した。
高村 昇・教授 平良文亨・助教	長崎で原発事故と食の安全シンポジウム開催	長崎新聞	2017年 5月14日	東京電力福島第一原発事故で食品の安全が脅かされたことをテーマに被爆地の長崎市でシンポジウムを開き、川内村で計測した結果を発表した。
高村 昇・教授 平良文亨・助教	長崎で「震災に係る食料問題フォーラム」開催	福島民報	2017年 5月14日	被爆地の長崎市で食料問題フォーラムが開催され、原発事故に伴う風評が根強い県産農林水産物の安全性とおしさを消費者にどう理解してもらうか専門家と参加者が意見を交わした。

5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
高村 昇・教授 平良文亨・助教	食の安全 長崎で日本 学術会議フォーラム開 催	福島民友	2017年 5月14日	東日本大震災と東京電力福島第一原発事故で被害を受けた農林水産業の復興を議論する日本学術会議で風評対策などについて長崎大の研究者や専門家が研究発表した。
高村 昇・教授	長崎・ヒバクシャ医療 国際協力会 活動25年	読売新聞	2017年 8月1日	NASHIM発足から25年、300人以上の海外の医療関係者を招き、被ばく医療の人材育成を行ってきた。
高村 昇・教授	長崎大学, 国立北西医 科大学と連携	長崎新聞	2017年 9月13日	長崎大は国立北西医科大学と連携して、国際的な被ばく医療の専門家の育成に取り組むと発表、福島原発事故を経験した日本とチェルノブイリ原発事故で被害にあったロシア、ベラルーシの医大で相互に学生を学ばせる。
高村 昇・教授	食の安全・安心アカデ ミーシンポジウムが郡 山市にて開催	福島民報	2017年 11月4日	福島県郡山市にて食の安全・安心アカデミーシンポジウムが開催され消費者が安全な福島県食材への理解を深め、川内村での支援活動、山菜やキノコの放射線セシウムについて説明した。
高村 昇・教授	福井大学, 敦賀で防災・ 日本再生シンポジウム 開催	福井新聞	2017年 11月26日	福井大の防災・日本再生シンポジウム「日本一の原子力立地 福井県における防災危機管理」において事故に備え人材育成の重要性を述べた。
高村 昇・教授 折田真紀子・助教	放射線と健康への影響 ～福島の復興と現状～ 情勢講演会	静岡新聞	2017年 12月17日	放射線の性質を正しく理解し、正しく怖がるためのポイントについて講演した。

放射線リスク制御部門

放射線生物・防護学研究分野（アイソトープ実験施設）

スタッフ

教授：松田尚樹

助教：山内基弘

シニアスタッフ：高尾秀明（先導センター）

技能補佐員：三浦美和（原研），平川美弥子（先導センター）

事務補佐員：林田りか（原子力規制人材育成事業），馬場由紀子（先導センター）

2017年度研究活動実績

本分野教員は先導生命科学研究支援センター・アイソトープ実験施設（放射性同位元素使用施設）を兼任し、放射線生物学に立脚した放射線防護学と、アイソトープ実験施設および全学の放射線管理業務に基づく放射線安全管理学の確立、及び放射線・放射性同位元素を用いた研究の支援を行なっている。また、長崎大学原子力災害対策本部に設置された高度被ばく医療支援センターの線量評価部門として、原子力災害拠点病院等研修、原子力防災訓練等の指導を担当している。

(放射線生物学)

2017年度は放射線照射後のDNA二本鎖切断修復に関する論文を1報、国際誌に発表した（Hagiwara et al. *Oncotarget* 2017）。これは放射線災害・医科学研究拠点における共同研究の成果である。また現在、DNA二本鎖切断（DSB）の相同組換え修復（HR）におけるスプライシング因子の役割について研究を進行中である。これまでの研究により、スプライシング因子SART1は重要なHR因子BRCA1タンパク質をDSBにリクルートすることにより、HRの必須のステップであるDSB末端の削り込み（Resection）とRAD51タンパク質のDSBへの集積を促進していることが分かった。さらにSART1自体もDSB部位に集積すること、またそのDSBへの集積は転写依存的であることが明らかとなった。今後はSART1がどのようなメカニズムで転写活性が高い領域にできたDSBの修復に関わっているのかを明らかにする。

(放射線防護学)

2017年度は原子力規制人材育成事業（原子力規制庁）による「大学等放射線施設による緊急モニタリングプラットフォーム構築のための教育研究プログラム」として学内教育、学外研修に加えて、新たに全国公募型の三朝・人形峠セミナーと、ウインターセミナーを開催した。前者は科研プロジェクト「ロバスト性の高い放射線科学文化の創造」との共催、後者は原子力災害対策本部による中核人材研修との一部共修とし、緊急モニタリングの認知と基礎技術向上を試みた。課題解決型高度医療人材養成プログラム（文部科学省）による「放射線健康リスク科学人材養成プログラムでは、医学部講義と実習を再構成するとともに広島大、福島県立医大との連携を密にし、2月には合同シンポジウムを開催し、次年度以降の水平展開への足がかりとした。放射線防護に係る規制科学関連では、原子力規制庁の放射線障害防止法等の改正に関する検討チームとして、現場の放射線安全管理と放射線防護の立場から大幅な法令改正の取りまとめを行った。また放射線審議会委員として、水晶体の線量限度改正、ICRP勧告受け入れ等の今後の規制課題の検討、答申を行い、前者はすでに各省庁における法令改正の動きへと繋がった。

Research activities in the FY 2017

Faculty members of this department also belong to the Radioisotope Research Center and pursue the wide range of research from basic radiation biology to regulatory sciences in radiological protection. We will further expand these research projects and serve the global and local research community as well as the radiation emergency preparedness by making the best use of Radioisotope Research Center. In addition, faculty members with technical skills and experiences on radiation safety

management are taking an important part in a dose-evaluation unit of the radiation disaster preparedness HQ of Nagasaki University.

[Radiation Biology]

In the FY2017, we published a paper concerning DNA double-strand break (DSB) repair after exposure to ionizing radiation (Hagiwara et al. Oncotarget 2017). This is a collaborative work supported by the Research Base for Radiation Accidents and Medical Science. We are also studying the role of splicing factors in DSB repair by homologous recombination (HR). The present study so far revealed that the splicing factor SART1 promotes DSB end resection and RAD51 loading onto DSBs, both of which are critical steps of HR, by recruiting BRCA1 to DSBs. Furthermore, we found that SART1 itself accumulates at DSB sites in a transcription-dependent manner. We are planning to address the mechanism how SART1 promotes repair of DSBs occurring in transcriptionally-active regions.

[Radiological Protection]

Three nation-wide two projects have been continued in 2017. First, “Research and education program for organized emergency monitoring platform by radiation facilities” is a joint effort by 10 national universities, supported by the human resource development project for nuclear regulation by the NRA Japan. Under this program, in-school education and off-campus seminars were held in Nagasaki, Oita, Misasa-Nigyo pass, and other areas. The relationship to the emergency monitoring centers by the NRA and to the radiation emergency medical care framework has been strengthened. Second, collaborative program by medical schools in Nagasaki, Hiroshima and Fukushima on “Development of professionals on radiation health risk science has been conducted as the Problem-solving development program for high-level medical professionals supported by the MEXT, Japan. As a member of the radiation council Japan, we committed to the radiation safety regulations regarding the dose limit of lens of the eye and the incorporation of ICRP recommendations to Japanese regulations.

業績

A 欧文

A-a

1. Takami T, Ohsawa M, Yamanaka H, Matsuda N, Sato H, Ohsawa K. Difference of two new LCMV strains in lethality and viral genome load in tissues. *Exp Anim* 66: 183-189, 2017. (IF 1.374) *★
2. Yamauchi M, Shibata A, Suzuki K, Suzuki M, Niimi A, Kondo H, Miura M, Hirakawa M, Tsujita K, Yamashita S, Matsuda N. Regulation of pairing between broken DNA-containing chromatin regions by Ku80, DNA-PKcs, ATM, and 53BP1. *Sci Rep* 7: 41812, 2017 (IF 4.259) *◇△
3. Hagiwara Y, Niimi A, Isono M, Yamauchi M, Yasuhara T, Limsirichaikul S, Oike T, Sato H, Held KD, Nakano T, Shibata A. 3D-structured illumination microscopy reveals clustered DNA double-strand break formation in widespread γ H2AX foci after high LET heavy-ion particle radiation. *Oncotarget* 8: 109370-109381, 2017 (IF5.168) △

B 邦文

B-a

1. 續輝之, 細井義夫, 松田尚樹, 神田玲子, 細谷紀子, 宮川清, 栗井和夫, 近藤隆. 医学部における“放射線健康リスク科学”教育の推進の現況と課題. *放射線生物研究* 52: 129-148, 2017.

B-c

1. 松田尚樹, 山内基弘. 放射線と安全につきあう. 西澤邦秀, 柴田理尋編. 名古屋大学出版会, 名古屋, 2017.

学会発表

A 欧文

A-a

1. 松田尚樹: International Symposium of Radiation Emergency Management 「Radiation protection in Japan」 2017年4月15日 台北, 台湾.

A-b

1. 松田尚樹：IAEA technical meeting on science, technology, and healing 「Radiation education - New challenges」 2017年5月24日 広島, 日本
2. 山内基弘, 柴田淳史ほか9名. Ataxia-Telangiectasia Workshop 2017 「Regulation of pairing between broken DNA-containing chromatin regions by Ku80, DNA-PKcs, ATM, and 53BP1」 2017年3月22日 ミラノ, イタリア.

B 邦文

B-b

1. 松田尚樹：日本保健物理学会第50回研究発表会・日本放射線安全管理学会第16回学術大会合同大会「放射線防護人材育成への挑戦」 2017年6月28日 大分市, 大分.
2. 松田尚樹：日本アイソトープ協会平成29年度放射線安全取扱部会シンポジウム「主任者のスキルとしての緊急時モニタリング—そのプラットフォーム構築のための教育研究の試み」 2017年10月13日 淡路市, 兵庫.
3. 山内基弘：日本放射線影響学会第60回大会シンポジウム「DNA修復研究の最前線：放射線生物応答の統合的理解へ向け」 2017年10月28日 千葉市, 千葉.
4. 松田尚樹：日本放射線安全管理学会第14回12月シンポジウム「大学等放射線施設による緊急モニタリングプラットフォーム構築のための教育研究プログラム」 2017年12月1日 東京.

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2017	3	0	0	0	0	3	3	1	0	1	0	0	2	5

学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2017	1	2	0	3		0	4	5	9	12

論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2017	0.600	1.500		1.000	1.500

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2017	10.801	5.401	3.600

教育活動

氏名・職	職 (担当科目)	関係機関名
松田尚樹・教授	科目責任者 (放射線防護学)	長崎大学大学院災害・被ばく医療共同専攻
松田尚樹・教授	分担任担当者 (リスクアセスメント概論)	長崎大学大学院災害・被ばく医療共同専攻
松田尚樹・教授	分担任担当者 (リスクコミュニケーション学)	長崎大学大学院災害・被ばく医療共同専攻
松田尚樹・教授	テーマ責任者 (リスク社会を理解する)	長崎大学教養教育
山内基弘・助教	分担任担当者 (リスク社会を理解する)	長崎大学教養教育
松田尚樹・教授	分担任担当者 (環境因子系)	長崎大学医学部
山内基弘・助教	分担任担当者 (環境因子系)	長崎大学医学部
松田尚樹・教授	分担任担当者 (放射化学実習)	長崎大学薬学部
山内基弘・助教	分担任担当者 (放射化学実習)	長崎大学薬学部
山内基弘・助教	非常勤講師 (生体と放射線・電磁波・超音波)	福井大学医学部
松田尚樹・教授	特別講師 (一般, 学生向け)	放射線災害医療サマーセミナー2017 (福島県立医科大学), 長崎県立長崎北陽台高校理数科研修

5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

氏名・職	職（担当科目）	関係機関名
松田尚樹・教授	特別講師（専門家向け）	大学等における放射線安全管理研修会，放射線安全安心ネットワーク平成29年度総会，平成29年度放射性同位元素等取扱施設安全管理担当教職員研修

社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
松田尚樹・教授	放射線審議会委員	原子力規制庁
松田尚樹・教授	放射線障害防止法等の改正に関する検討チーム	原子力規制庁
松田尚樹・教授	安全専門委員（放射線）	人事院
松田尚樹・教授	国立大学教育研究評価委員会専門委員（環境学）	独立行政法人大学評価・学位授与機構
松田尚樹・教授	会長	一般社団法人日本放射線安全管理学会
松田尚樹・教授	理事	大学等放射線施設協議会
松田尚樹・教授	理事	長崎原子爆弾後障害研究会
松田尚樹・教授	運営委員	長崎・ヒバクシャ医療国際協会
松田尚樹・教授	原爆放射線研究会委員	長崎市
松田尚樹・教授	放射線の健康リスク科学教育の必修化WG委員	国立大学医学部長会議
松田尚樹・教授	放射線と健康アドバイザーグループ	福島県
松田尚樹・教授	放射線内部被ばく健康調査有識者会議	岩手県
松田尚樹・教授	原子力の業務運営に係る点検・助言委員会委員	九州電力（株）
松田尚樹・教授	教育研修委員会委員	一般社団法人日本放射線影響学会
山内基弘・助教	キャリアパス・男女共同参画委員会委員	一般社団法人日本放射線影響学会

○教室における社会活動について

長崎県立長崎北陽台高校理数科研修「放射線をサイエンスする」実施（2017年8月4-5日）

競争的研究資金獲得状況

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
松田尚樹・教授	日本学術振興会科学研究費補助金	代表	基盤研究（B） ロバスト性の高い放射線科学文化の創造 - 放射線ラーニングの新展開
松田尚樹・教授	日本学術振興会科学研究費補助金	分担	基盤研究（B） 看護基礎教育における放射線教育パッケージの製作および教育支援システムの開発
松田尚樹・教授	原子力規制庁原子力規制人材育成事業	代表	大学等放射線施設による緊急モニタリングプラットフォーム構築のための研究教育プログラム
松田尚樹・教授	厚生労働科学研究費補助金	分担	放射線教育プログラムによる放射線業務従事者の知識向上と不安低下度の定量的解析
松田尚樹・教授	文部科学省課題解決型高度医療人材養成プログラム	分担	放射線健康リスク科学人材育成プログラム
山内基弘・助教	日本学術振興会科学研究費補助金	代表	基盤研究（C） CRISPR/Cas9を用いた癌関連融合遺伝子の生成・生成抑制機構の解明

放射線リスク制御部門

放射線分子疫学研究分野（原研疫学）

スタッフ

教授：山下俊一

准教授：Vladimir Saenko

2017年度研究活動実績

【甲状腺癌研究】 1) 甲状腺癌発症リスクに関連する*FOXE1*遺伝子座における3つの遺伝子多型に関する分子疫学的研究では、2つのSNPの独立した関連が示されたが、ポリアラニン部分の繰り返しに関する多型に関しては関連が見出されなかった。2) 福島県立医科大学との若年者甲状腺癌、隈病院との散発性甲状腺癌に関する共同研究により、新規融合遺伝子を同定し、*TERT*プロモーター変異と*Ki-67*インデックスとの組み合わせが新たな再発の予後因子であることを見出した。

【甲状腺癌と白血病に関する国際共同研究】 セルビアとの共同研究において、3) 甲状腺乳頭癌の臨床病理学的特徴と*VHL*腫瘍抑制因子、*miR-92a*発現の相関を報告した。4) 日本とウクライナの散発性小児甲状腺乳頭癌の病理学的比較解析を行った。日本の甲状腺癌では、好酸性細胞化生の頻度が高く、より顕著な浸潤傾向が観察された。5) 放射性ヨード療法を受けた甲状腺癌患者の細胞遺伝学的データを用い、線量率効果は実際の全身線量を数倍に上昇させることがわかった。これは治療による放射線関連リスクの計算に考慮されるべきであると考えられた。6) ウクライナの共同研究者と協力し、放射線被ばく歴あり・なしの慢性リンパ球性白血病における*TP53*遺伝子変異の臨床的関連性を明らかにした。

【放射線災害・医科学研究拠点としての国際共同研究】 7) 2q35番染色体上の病因特異的SNPの散発性甲状腺癌との関連性についての研究を継続している（T. Leonava, ミンスク, ベラルーシ, 現在進行中）。8) 非常に若い時期に被ばくし若年成人の時期に発症した甲状腺乳頭癌において、変異*BRAF*の有無で悪性度に差異はなく、臨床的な管理法を特に変える必要は無いと提唱した（M. Fridman, ミンスク, ベラルーシ）。9) ロシアでは、*BRAF*変異を有する甲状腺乳頭癌は、野生型*BRAF*のものよりも再発する可能性が高いことを示した（P. Rumyantsev, ロシア, モモスクワ）。10) ウクライナにおける年齢をマッチさせた放射線誘発と散発性甲状腺乳頭癌において、分子病理学的な比較研究を継続中である（T. Bogdanova, ウクライナ, キエフ）。

Research activities in the FY 2017.

【Thyroid cancer research】 1) a molecular epidemiology study of the association of three genetic polymorphisms in the *FOXE1* locus with thyroid cancer risk, which showed an independent effect of two SNPs and a lack of such for the polyalanine stretch in the coding region of the gene; 2) mutational and molecular pathology studies of thyroid cancer in Fukushima in collaboration with Fukushima Medical University and sporadic thyroid cancer in collaboration with Kuma Hospital, which lead to the identification of novel fusion genes, and establishment of a combination of *TERT* promoter mutation with *Ki-67* labeling index as a novel prognostic factor for recurrence.

【International collaborative studies in thyroid cancer and leukemia】 In cooperation with Serbian colleagues, we 3) reported a correlation of expression of *VHL* tumor suppressor and *miR-92a* with clinicopathological features of papillary thyroid carcinoma; 4) performed a comparative histopathological analysis of sporadic pediatric papillary thyroid carcinoma from Japan and Ukraine, where significantly higher frequencies of oxyphilic cell metaplasia and more pronounced invasive features were observed in thyroid cancer from Japan; 5) using cytogenetic data in thyroid cancer patients receiving radioiodine therapy, we found that the dose-rate effect elevates the actual whole-body dose severalfold, which should be taken into account for calculation of radiation-related risk from the treatment; 6) in cooperation with the colleagues from Ukraine, we clarified clinical relevance of *TP53* genetic variations in chronic lymphocytic leukemia in patients with or without a history of radiation.

【International collaborative research supported by the Research Center for Radiation Disaster Medicine Science】 7) A

study of the relevance of a potentially etiology-specific SNP at chromosome 2q35 to sporadic thyroid cancer was continued (Dr. T. Leonava, Minsk, Belarus, currently in progress); 8) we demonstrated that mutant *BRAF* did not confer higher tumor aggressiveness in young adults exposed to Chernobyl radiation at a very young age and proposed that clinical management of these tumors should not differ from that for mutation-free PTC (Dr. M. Fridman, Minsk, Belarus); 9) papillary thyroid carcinomas with mutant *BRAF* were shown to recur more likely than those with wild-type *BRAF* in patients from Russia (Dr. P. Rumyantsev, Moscow, Russia); 10) a comparative study of histopathological and molecular features of radiation-related and sporadic papillary thyroid carcinoma in age-matched group of patients from Ukraine was continued (Professor T. Bogdanova, Kiev, Ukraine).

業績

A 欧文

A-a

1. Saenko VA, Thomas GA, Yamashita S. Meeting report: the 5th International expert symposium in Fukushima on radiation and health. *Environ Health* 16(1): 3, 2017. (IF: 4.376) *
2. Nikitski A, Rogounovitch T, Bychkov A, Takahashi M, Yoshiura KI, Mitsutake N, Kawaguchi T, Matsuse M, Drozd VM, Demidchik YE, Nishihara E, Hirokawa M, Miyauchi A, Rubanovitch AV, Matsuda F, Yamashita S, Saenko VA. Genotype analyses in the Japanese and Belarusian populations reveal independent effects of rs965513 and rs1867277 but do not support the role of FOXE1 polyalanine tract length in conferring risk for papillary thyroid carcinoma. *Thyroid* 27(2): 224-235, 2017. (IF: 7.557) *◇
3. Matsuse M, Yabuta T, Saenko V, Hirokawa M, Nishihara E, Suzuki K, Yamashita S, Miyauchi A, Mitsutake N. TERT promoter mutations and Ki-67 labeling index as a prognostic marker of papillary thyroid carcinomas: combination of two independent factors. *Sci Rep* 7: 41752, 2017. (IF: 4.122) *◇
4. Yamashita S, Saenko VA. What is the “Screening Effect” Six years after the Fukushima Nuclear Power Plant Accident? *Thyroid* 27(5): 595-596, 2017. (IF: 7.557) *
5. Iyama K, Matsuse M, Mitsutake N, Rogounovitch T, Saenko VA, Suzuki K, Ashizawa M, Ookouchi C, Suzuki S, Mizunuma H, Fukushima T, Suzuki S, Yamashita S. Identification of Three Novel Fusion Oncogenes, SQSTM1/NTRK3, AFAP1L2/RET, and PPFIBP2/RET in Thyroid Cancers of Young Patients in Fukushima. *Thyroid* 27(6): 811-818, 2017. (IF: 7.557) *○◇
6. Bilous N, Abramenko I, Saenko V, Chumak A, Dyagil I, Martina Z, Kryachok I. Clinical relevance of TP53 polymorphic genetic variations in chronic lymphocytic leukemia. *Leuk Res* 58: 1-8, 2017. (IF: 2.319) *
7. Khvostunov IK, Saenko VA, Krylov V, Rodichev A, Yamashita S. Cytogenetic biodosimetry and dose-rate effect after radioiodine therapy for thyroid cancer. *Radiat Environ Biophys* 56(3): 213-226, 2017. (IF: 1.527) *
8. Bogdanova TI, Saenko VA, Hirokawa M, Ito M, Zurnadzhy LY, Hayashi T, Rogounovitch TI, Miyauchi A, Tronko MD, Yamashita S. Comparative histopathological analysis of sporadic pediatric papillary thyroid carcinoma from Japan and Ukraine. *Endocr J* 64(10): 977-993, 2017. (IF: 1.911) *

A-e-2

1. Demidchik YE, Fridman MV, Mankovskaya S, Krasko O, Schmid KW, Lam AK, Moiseev P, Saenko VA, Yamashita S. Chapter 5 Post-Chernobyl Pediatric Papillary Thyroid Carcinoma in Belarus: Histopathological Features, Treatments Strategy, and Long-Term Outcome. In *Thyroid Cancer and Nuclear Accidents* (Yamashita S, Gerry Thomas G, eds., Elsevier) pp.49-58, 2017.
2. Bogdanova T, Saenko VA, Shpak V, Zurnadzhy L, Voskoboinyk L, Dekhtyarova T, Burko S, Gulii T, Yamashita S, Tronko M. Chapter 7 Long-Term Analysis of the Incidence and Histopathology of Thyroid Cancer in Ukraine in Adult Patients Who Were Children and Adolescents at the Time of the Chernobyl Accident. In *Thyroid Cancer and Nuclear Accidents* (Yamashita S, Thomas G, eds., Elsevier) pp.67-76, 2017.
3. Ivanov V, Kashcheev V, Chekin S, Maksoutov M, Tumanov K, Menyajlo A, Vlasov O, Kochergina E, Kashcheeva P, Shchukina N, Korelo A, Seleva N, Galkin V, Kaprin A, Saenko VA, Yamashita S. Chapter 9 Results of the Thyroid Cancer Epidemiological Survey in Russia Following the Chernobyl Accident. In *Thyroid Cancer and Nuclear Accidents* (Yamashita

S, Thomas G, eds., Elsevier) pp.87-95, 2017.

4. Rumiantsev PO, Saenko VA, Dedov II. Chapter 10 Influence of Radiation Exposure and Ultrasound Screening on the Clinical Behavior of Papillary Thyroid Carcinoma in Young Patients. In Thyroid Cancer and Nuclear Accidents (Yamashita S, Gerry Thomas G, eds., Elsevier) pp. 97-107, 2017.

B 邦文

B-b

1. Rogounovitch T, Saenko V. 甲状腺癌の素因となる一塩基多型：ゲノムワイド関連解析から得られた主な知見. *Thyroid Cancer Explore* 3(1) : 25-31, 2017.

学会発表

B 国内の年会, 学会

B-b

1. サエンコ ウラジミール：第60回日本甲状腺学会学術集会 国際分子甲状腺学シンポジウム「Genetic factors of susceptibility to differentiated thyroid cancer」 2017年10月5-7日 別府市, 大分

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2017	8	0	0	0	4	12	8	0	1	0	0	0	1	13

学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2017	0	0	0	0		0	1	1	2	2

論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2017	0.923	12.000		0.667	8.000

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2017	36.926	36.926	4.616

教育活動 (※原研業績集にて掲載。)

氏名・職	職 (担当科目)	関係機関名
サエンコ ウラジミール・准教授	Global Module	長崎大学全学
サエンコ ウラジミール・准教授	非常勤講師 (放射線生命医療学)	福島県立医科大学

社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
サエンコ ウラジミール・准教授	Chernobyl Tissue Bank	EC, NCL, WHO, SHMF
サエンコ ウラジミール・准教授	長崎・ヒバクシャ医療国際協力会	長崎県, 長崎市

5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

氏名・職	委員会等名	関係機関名
サエンコ ウラジ ミール・准教授	国際編集委員「RADIATION BIOLOGY. RADIOECOLOGY」	Journal founded by the Academy of Sciences of Russia
サエンコ ウラジ ミール・准教授	国際編集委員「MEDICAL RADIOLOGY AND RADIATION SAFETY」	Journal of the Federal Medical Biological Agency of Russia

○教室における社会活動について

国際学術交流の推進と同時に、旧ソ連を中心とした種々の招聘派遣事業の窓口調整や研修生、研究員の受け入れ指導を行っている。チェルノブイリ医療支援活動、さらにロシア・ウクライナにおけるチェルノブイリ甲状腺がん組織バンクに参画している。福島原発事故における甲状腺への影響について国内外の大学や研究機関との共同研究を推進している。

競争的研究資金獲得状況

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
サエンコ ウラジ ミール・准教授	日本学術振興会	代表	基盤研究(C) Establishment of a synthetic promoter-based system for sensing oncogenic alteration in human live thyroid cells at a single-cell level
サエンコ ウラジ ミール・准教授	日本学術振興会	分担	基盤研究(A) 海外 国際共同研究による甲状腺がん分子疫学調査 研究
サエンコ ウラジ ミール・准教授	日本学術振興会	分担	基盤研究(B) 海外 チェルノブイリ周辺国における非放射線誘発 小児・若年者甲状腺がんの分子疫学調査研究
サエンコ ウラジ ミール・准教授	日本学術振興会	分担	基盤研究(B) 甲状腺発がんと予後決定分子機構の解明
サエンコ ウラジ ミール・准教授	日本学術振興会	分担	基盤研究(C) 放射線誘発小児甲状腺がんの分子疫学的研究
サエンコ ウラジ ミール・准教授	日本学術振興会	分担	基盤研究(C) Mitochondrial DNA deletions as a bioindicator of radiation exposure in papillary thyroid carcinoma

細胞機能解析部門

幹細胞生物学研究分野（原研幹細胞）

スタッフ

教授：李 桃生

助教：後藤信治

助教：川端 剛

JSPS外国人特別研究員：羅 蘭

大学院生：晏 琛, Marwa Elsayed Hassan

研究機関研究員：Ekaterina Evstratova

外国人客員研究員：Jie Xiao, Yonghua Peng, Kim Sup

技能補佐員：関谷令子, 川端紗和子

事務補佐員：野口尊子

2017年度研究活動実績

1. 放射線に関する研究活動：

放射線誘発する心血管疾患リスクについて動物実験で評価した。その結果、成獣マウスに γ 線全身照射は線量依存性に心臓幹細胞の傷害が認められ(*Sci Rep.* 2017), 3Gyの全身照射はマウス梗塞心筋の自己再生修復機能を有意に損なわれた(*Radiat Res.* 2017)。また、放射線照射による間葉系幹細胞由来エクソソーム分泌の影響を調べ、放射線誘発する心血管疾患リスクのメカニズムの解明を試みている。一方、近年放射線障害保護剤として研究開発してきたNicaravenは、がん細胞の放射線感受性および腫瘍の成長に影響せず(*Radiat Res.* 2017), がん肺転移に抑制効果を有することを動物実験で証明した(*Can Lett.* 2017, 特許出願済)。

2. 組織幹細胞と再生医療に関する研究活動：

間葉系幹細胞(MSCs)の培養上清と段片化したMSCsの膜を用いて、MSCの擬い物を人工的に合成した。この人工合成したMSCの擬い物は、本物のMSCと同等な心筋再生治療効果を動物実験で実証し(*Circ Res.* 2017; *Nat Commun.* 2017), 今後の臨床応用が大いに期待される。また、マウス梗塞心筋内の液性因子や細胞外マトリックスの経時的变化を調べ、内因性心臓再生を制御する因子の同定を試みた(論文投稿中)。そのほか、胎盤組織由来の間葉系幹細胞の培養増殖に成功し、妊娠関連疾患の機序解明への有用性について検証した(*Sci Rep.* 2017)。

3. がん幹細胞代謝特性と放射線治療抵抗性に関する研究活動：

がん幹細胞における放射線感受性や抗がん剤耐性に関するメカニズムについて、AutophagyおよびMitophagyの角度から調べた(*Can Lett.* 2017)。また、がん幹細胞の代謝、特に低酸素と低糖濃度下における代謝特性について調べている。そのほか、がんの放射線治療抵抗性に関する機序をIn vitroおよびIn vivo実験で調べている。

Research activities in the FY 2017.

1. Studies about radiation

We investigated the radiation-related cardiovascular disease risks in adult mice. Our data showed a dose-dependent injuries in cardiac stem cells after whole body exposure to γ -rays (*Sci Rep.* 2017). Whole body exposure to 3 Gy also significantly decreased the self-regenerative potency of infarcted heart of mice (*Radiat Res.* 2017). In addition, we tried to understand the mechanisms of radiation-related cardiovascular disease risks by focusing on the radiation-induced changes of exosomes from mesenchymal stem cells.

On the other hand, we demonstrated that nicaraven, a potential radiation protective agent, had very limited effect on radio-sensitivity of cancer cells and the growth of established tumors (*Radiat Res.* 2017), but significantly inhibited the lung metastasis of cancer in tumor-bearing models of mice (*Can Lett.* 2017, patent applied).

2. Studies about tissue-specific stem cells and regenerative medicine

We artificially synthesized mimetic mesenchymal stem cells (MSCs) by using the conditioned medium and the fragmented cell membrane of MSCs. Compared to the real living MSCs, these synthesized mimetic MSC showed similar efficiency for myocardial regeneration in animal experiments (*Circ Res.* 2017; *Nat Commun.* 2017), which provided evidences on future clinical application of mimetic MSC for repair in a damaged heart. We also investigated the dynamic changes of growth factors and extracellular matrix in the infarcted heart of mice, which enabled us to find potential factors that regulating the endogenous regeneration of heart (papers submitted). Otherwise, we succeeded on ex vivo expansion of mesenchymal stem cells from placental tissues and demonstrated about the feasibility of using for uncovering the mechanism of pregnancy-related disorders (*Sci Rep.* 2017).

3. Studies about metabolic property and radio-resistance of cancer stem cells

We clarified the potential roles of autophagy and mitophagy on radio- and drug-resistance of cancer stem cells (*Can Lett.* 2017). We have also started to investigate the metabolic property of cancer stem cells, especially under hypoxia and low glucose conditions. Otherwise, we have tried to understand the mechanisms on radio-resistance of cancer by *in vitro* and *in vivo* experiments.

業績

A 欧文

A-a

1. Tang J, Wang Z, Allen TA, Vandergriff A, Hensley MT, Dinh PU, Cores J, Caranasos TG, Li T, Zhang J, Cheng K: Therapeutic microparticles functionalized with biomimetic stem cell membranes 1 and secretome. *Nat Commun* 8: 13724, 2017. (IF 12.353) *
2. Yan C, Luo L, Guo CY, Goto S, Urata Y, Shao JH, Li TS: Doxorubicin-induced mitophagy contributes to drug resistance in cancer stem cells isolated from HCT8 human colorectal cancer cells. *Cancer Lett* 388: 34-42, 2017. (IF 6.491) *○★◇
3. Luo L, Yan C, Urata Y, Hasan AS, Goto S, Guo CY, Zhang S, Li TS: Dose-dependency and reversibility of radiation-induced injury in cardiac explant-derived cells of mice. *Sci Rep* 7: 40959, 2017. (IF 4.122) *★▽
4. Luo L, Nishi K, Urata Y, Yan C, Hasan AS, Goto S, Kudo T, Li ZL, Li TS: Ionizing radiation impairs endogenous regeneration of infarcted heart: an in vivo 18F-FDG PET/CT and 99mTc-tetrofosmin SPECT/CT study in mice. *Radiat Res* 187(1): 89-97, 2017. (IF 2.530) *★▽
5. Yan C, Luo L, Urata Y, Goto S, Guo CY, Li TS: Nicaraven, a potential radioprotective agent, has very limited effect on the survival of cancer cells and the growth of established tumors. *Radiat Res* 187(3): 339-345, 2017. (IF 2.530) *★▽
6. Guo CY, Yan C, Luo L, Goto S, Urata Y, Xu JJ, Wen XM, Kuang YK, Tou FF, Li TS: Enhanced expression of PKM2 associates with the biological properties of cancer stem cells from A549 human lung cancer cells. *Onco Rep* 37(4): 2161-2166, 2017. (IF 2.976) *★★▽
7. Fuchi N, Miura K, Doi H, Li TS, Masuzaki H. Feasibility of placenta-derived mesenchymal stem cells as a tool for studying pregnancy-related disorders. *Sci Rep* 7: 46220, 2017. (IF 4.122) *○
8. Luo L, Tang J, Nishi K, Yan C, Dinh PU, Cores J, Kudo T, Zhang J, Li TS, Cheng K: Fabrication of synthetic mesenchymal stem cells for the treatment of acute myocardial infarction in mice. *Circ Res* 120(11): 1768-1775, 2017. (IF 15.211) *★▽

A-e-2

1. Luo L, Li TS, Tang J, Cheng K: Response by Luo et al to Letter Regarding Article, "Fabrication of synthetic mesenchymal stem cells for the treatment of acute myocardial infarction in mice". *Circ Res* 120(11): e48-e49, 2017. (IF 15.211) *

B 邦文

B-c

1. 川端 剛, 吉森 保. オートファジーと癌「オートファジー 分子メカニズムの理解から病態の解明まで」南山堂

学会発表

B 邦文

B-b

1. 川端 剛, Tao-Sheng Li, 吉森 保. 第24回DNA複製・組換え・修復ワークショップ 2017年11月27日 岐阜市, 岐阜県

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2017	8	0	0	0	1	9	9	0	0	1	0	0	0	10

学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2017	0	0	0	0		0	1	5	6	6

論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2017	0.9	3.0		1.0	3.0

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2017	50.335	16.778	6.292

教育活動

氏名・職	職 (担当科目)	関係機関名
李 桃生・教授	細胞生物学	長崎大学医学部
李 桃生・教授	生物基礎「遺伝情報の分配」	長崎大学医学部
李 桃生・教授	全学モジュール「グローバル・コース」	長崎大学教養教育
李 桃生・教授	リサーチセミナー	長崎大学医学部
後藤信治・助教	リサーチセミナー	長崎大学医学部
川端 剛・助教	リサーチセミナー	長崎大学医学部
李 桃生・教授	非常勤講師 (臨床系特別専門講義)	山口大学大学院医学系研究科
後藤信治・助教	非常勤講師 (生化学)	長崎県央看護学校
後藤信治・助教	非常勤講師 (化学)	九州医学技術専門学校

社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
李 桃生・教授	Editorial board member	Scientific Reports
李 桃生・教授	Editorial board member	Stem Cells International
李 桃生・教授	Editorial board member	World Journal of Stem Cells
李 桃生・教授	Editorial board member	Current Signal Transduction Therapy
李 桃生・教授	Editorial board member	Chinese Journal of Clinicians
李 桃生・教授	Editorial board member	Current Angiogenesis

5. 研究活動概要－細胞機能解析部門

氏名・職	委員会等名	関係機関名
李 桃生・教授	Editorial board member	Current Tissue Engineering
李 桃生・教授	評議員(代議員)	日本再生医療学会
李 桃生・教授	顧問	一般社団法人ヒト幹細胞培養液認証協議会

競争的研究資金獲得状況

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
李 桃生・教授	日本学術振興会	代表	基盤研究 (B) 放射線被ばくによる組織幹細胞への影響と非がんリスク評価
李 桃生・教授	日本学術振興会	代表	挑戦的萌芽研究 心臓再生ニッチの探索と構築
李 桃生・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究 (A) ゲノム不安定性を誘発する先天性稀少疾患と小児がんコホートの分子遺伝疫学調査
李 桃生・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究 (B) 下肢虚血性潰瘍に対する低酸素刺激を加えた細胞シートによる治療法の開発
後藤信治・助教	日本学術振興会	代表	挑戦的萌芽研究 がん幹細胞の代謝特性を標的とした新規がん治療法の開発
川端 剛・助教	日本学術振興会	代表	挑戦的萌芽研究 次世代In vivoオートファジー測定系開発とその応用
川端 剛・助教	日本学術振興会	代表	若手研究 (A) 複製ストレス応答とオートファジーの融合による新領域開拓
Luo Lan・ 外国人特別研究員	日本学術振興会	代表	特別研究員奨励費 心筋幹細胞由来エクソソームと放射線誘発心血管疾患

特 許

氏名・職	特許権名称	出願年月日	取得年月日	番号
李 桃生・教授	METHODS FOR ENHANCING YIELD OF STEM CELL CULTURES AND ENHANCING STEM CELL THERAPY	2011年 8月16日	2011年 12月8日	20110300112 (アメリカ)
李 桃生・教授	METHODS AND COMPOSITIONS FOR MAINTAINING GENOMIC STABILITY IN CULTURE STEM CELLS	2011年 4月28日	2011年 11月3日	20110269230 (アメリカ)
李 桃生・教授	ガン転移抑制剤	2016年 6月2日		特願2016-111280

細胞機能解析部門

分子医学研究分野（原研分子）

スタッフ

教授：永山雄二

助教：蔵重智美，嶋村美加

事務補佐員：和田さやか

2017年度研究活動実績

1. ALDH 酵素活性と癌幹細胞(CSC)機能の関連性：

甲状腺がん細胞株において、aldehyde dehydrogenase (ALDH)ががん幹細胞 (Cancer stem cells; CSCs) のマーカーとなることは以前報告したが、それをさらに進めて、ALDHの機能とCSC形質の関係を検討した。N,N-diethylaminobenzaldehyde (DEAB)によるALDH酵素活性阻害やshRNAによるALDHの発現抑制はスフェア形成能を低下させないこと、さらにALDH非発現細胞でのALDH強制発現もスフェア形成能を上昇させないこと、つまりALDH活性は甲状腺がんCSCの単なるマーカーであり、機能的意義はないことを見出した。さらに、CSC⇌non-CSCという可塑性があることも見出した。これらの結果は、CSCを除去してもnon-CSCからCSCが生じるため、単にCSCを標的とした治療法の開発は無意味であり、CSCを枯渇させる (CSC⇒non-CSCを促進、或いはnon-CSC⇒CSCを抑制) 治療法の確立が必要であること、この目的のためには単なるマーカーであるALDHは役に立たないことを強く示唆した (Shimamura M, *et al.*, *Endocrine*, 55:934, 2017)。現在、機能的に意義のある別のマーカーを検索中であり、活性酸素 (reactive oxygen species; ROS) が候補として挙がっており、研究を進めているところである。

2. ラット甲状腺細胞株PCC13における放射線誘導ROSとDNA損傷、染色体異常誘導と抗酸化剤ANCの効果の検討

図1にまとめたように、外照射後、ROSが瞬時に上昇しすぐ基礎値に戻った(a)。これは放射線による直接効果と間接効果(ROS, 特にヒドロキシラジカルが関与)による。その後遅延型のROS再上昇がみられた。それに合わせて、DNA二重鎖切断 (DNA double strand break; DSB)も2峰性の変化を示した(b)。この遅延型・持続型ROS産生は

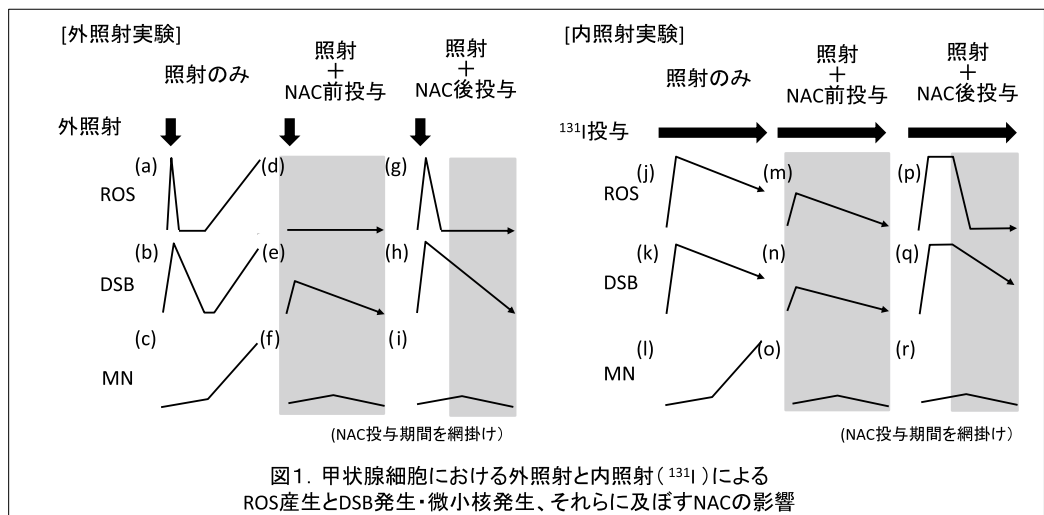


図1. 甲状腺細胞における外照射と内照射(¹³¹I)によるROS産生とDSB発生・微小核発生、それらに及ぼすNACの影響

ミトコンドリア由来スーパーオキシドと言われている。しかし、驚くことに、微小核形成 (micronucleus; MN)は最初のROS/DSBの上昇に合わせて、わずかな増加を示すにすぎなかったが、遅延型ROS/DSB上昇より極めて高値を示した(c)。このことは、外部照射による染色体異常の原因のほとんどは照射直後の放射線の直接・間接効果ではなく、遅延型のROS上昇によるものであることを示している。そのため、抗酸化剤であるNACを照射前から投与すると、ROS/DSB/MNが著明に抑制されるが(d~f)、照射後投与でも遅延型のROS/DSBの上昇が抑えられたため、ほとんどのMNが見られなくなった(g~i)。内部照射では、被ばくが継続するため長期のROS/DSBの上昇とそれによるMNの上昇がみられるが(j~l)、この場合も外部照射の場合と同様に、被ばく前からの投与のみでなく(m~o)、被ばく後からの抗酸化剤投与でもMNを著明に抑制できることが確認された(p~r)。これらのデータは、「被ばく後の抗酸化剤投与により、被ばくによるほとんどの染色体異常を抑

制することができる」ことを示唆している。これより、MNが発がんにおいて重要な役割を果たしていること（総説：Mutagenesis. 26(1): 93-100, 2011）から考えて、「被ばく後の抗酸化剤投与により、被ばくによるほとんどのがん発生を抑制することができる」との仮説を導き出すことができる。なお、この実験は甲状腺細胞を用いて行ったが、外照射に関しては、全ての細胞において言えることである。今後これをがん発生抑制という直接の観点から検討したい。

3. 遺伝子改変マウスを用いた甲状腺発がん実験：

BRAF^{V600E}のコンディショナルノックインマウス（Braf^{CA}；loxP配列を持ち、CreによりBRAF^{V600E}が発現する）の甲状腺に微量のAd-TgP-Cre（甲状腺特異的プロモーター下でCreが発現するアデノウイルス）を注入することにより、1年で発がんに至る分化型甲状腺がんマウスモデルを作出した。さらにPTEN欠失を加えると、低分化型がんが発生することも確認している。現在免疫組織などで腫瘍の性状の詳細を検討中である。

Research activities in the FY 2017.

1. Studies on relationship between ALDH enzymatic activity and CSC phenotype

We have previously reported that ALDH is a CSC marker in thyroid cancer cell lines. Following these findings, the relationship between ALDH enzymatic activity and CSC phenotype were evaluated. Neither inhibition of enzymatic activity of ALDH by DEAB nor knockdown of expression of ALDH1A3 by shRNA in thyroid cancer cell lines, FRO and 8505C, did suppress sphere formation, an important marker for CSC phenotype. Furthermore, forced expression of ALDH1A3 in an otherwise ALDH-null thyroid cancer cell line, TPC1, showed no effect on spherogenicity. These data indicate ALDH is a mere CSC marker, and is not playing the functional role in thyroid CSCs. We also found the plasticity of ALDH expression, i.e., ALDH+ and ALDH- cells spontaneously transition between each other. Altogether, we could conclude that In this case, mere elimination of CSCs is not enough for eradication of a whole cancer, because CSCs can be continuously provided from non-CSCs. Elimination of CSCs and inhibition of non-CSC to CSC conversion should simultaneously be executed. To this end, ALDH cannot be exploited because it is functionally irrelevant for stemness as mentioned above (Shimamura M, *et al.*, Endocrine, 55:934, 2017) . We are currently searching another functional CSC marker, and ROS appears to be a good candidate.

2. Studies on the effect of anti-oxidant, NAC, on radiation-induced ROS, DNA damage and chromosome abnormality in a rat thyroid cell line, PCC13.

We evaluated the effect of the antioxidant N-acetyl-L-cysteine (NAC) on the levels of ROS, DNA double strand breaks (DSB) and micronuclei (MN) induced by internal and external irradiation using a rat thyroid cell line PCC13. External irradiation with a high dose (5 Gy), increased ROS and DSB in a bimodal way: ROS and DSB levels increased immediately after irradiation, quickly returned to the basal levels and gradually rose again after >24 h. The second phase was in parallel with an increase in 4-hydroxy-2-nonenal. The number of MN induced by the second wave of ROS/DSB elevations was much higher than that by the first peak. In this situation, NAC administered pre- and post-irradiation comparably suppressed MN induced by a delayed ROS elevation. In internal irradiation experiments, ROS and DSB levels increased immediately after ¹³¹I addition and then gradually declined, resulting in very high levels of MN at 24 and 48 h. NAC administration both pre- and also post-¹³¹I addition suppressed ROS, DSB and MN. In conclusion, a prolonged ROS increase during internal irradiation and a delayed ROS increase after external irradiation with a high dose caused serious DNA damage, which were efficiently prevented by NAC. Thus, NAC administration even both after internal or external irradiation prevents ROS increase and eventual DNA damage.

3. Thyroid cancer mouse model with genetically engineered mice.

A new mouse model of thyroid cancer was established by injecting recombinant adenovirus expressing Cre DNA recombinase under the transcriptional control of the thyroglobulin promoter into the thyroid lobe of the conditional Braf knock-in mouse (Braf^{CA}), which developed differentiated thyroid cancers in one year. Addition of PTEN haploinsufficiency caused de-differentiated phenotype. The detailed analysis with immunohistochemistry is currently being done.

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Shimamura M, Kurashige T, Mitsutake N, Nagayama Y. Aldehyde dehydrogenase activity plays no functional role in stem cell-like properties in anaplastic thyroid cancer cell lines. *Endocrine*. 55 (3): 934-943, 2017. *
2. Kurashige T, Shimamura M, Nagayama Y. N-acetyl-L-cysteine protects thyroid cells against DNA damage induced by external and internal irradiation. *Radiat Environ Biophys*. 56 (4): 405-412, 2017. *△

A-c

1. Nagayama Y. TSH Receptor (Thyrotropin Receptor). Reference Module in Biomedical Sciences. Elsevier. 10-Apr-2017 doi:10.1016/B978-0-12-801238-3.96039-2

B 邦文

B-b

1. 永山雄二. バセドウ病研究の最近の進展. *医学のあゆみ*, 260 (9): 711-715, 2017.
2. 永山雄二. バセドウ病と甲状腺機能異常: バセドウ病のモデル動物. *最新医学*, 72 (10): 38-43, 2017.

学会発表

A 欧文

A-a

2. Nagayama Y: The 2nd summit Italy-Japan. 「Thyroid cancer in Nagasaki/ Hiroshima, Chernobyl and Fukushima.」 2017年3月24日 イタリア

A-b-1

1. Nagayama Y: The 87th annual meeting of American thyroid association. 「Mouse Models of Sporadic Thyroid Cancer with Lung Metastasis Derived from BRAF-V600E Alone or in Combination with PTEN Loss.」 2017年10月18～22日 カナダ

B-a

1. 永山雄二: 原子爆弾被爆者指定医療機関等医師研究会「放射線と甲状腺癌・最近の知見.」 2017年2月17日, 長崎

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2017	2	0	1	0	0	3	2	0	2	0	0	0	2	5

学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2017	1	0	1	2		1	0	0	1	3

論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2017	0.6	1		0.667	0.667

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2017	4.706	1.568	1.568

教育活動（※原研業績集にて掲載。）

氏名・職	担当科目	関係機関名
永山雄二・教授	医科生物学入門	長崎大学医学部
永山雄二・教授	人分子遺伝学	長崎大学医学部
永山雄二・教授	リサーチセミナー	長崎大学医学部
永山雄二・教授	グローバル・コース	長崎大学医学部
永山雄二・教授	被ばく影響学	長崎大学医歯薬学総合研究科修士課程

社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
永山雄二・教授	長崎・ヒバクシャ医療国際協力会 運営部会委員	長崎県
永山雄二・教授	長崎原子爆弾後障害研究会 理事	長崎市
永山雄二・教授	長崎市原子爆弾放射線影響研究会 委員	長崎市
永山雄二・教授	Frontiers in Endocrinology 編集委員	

競争的研究資金獲得状況

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
永山雄二・教授	文部科学省	代表	大学基幹経費化 先進予防医学共同大学院
永山雄二・教授	日本学術振興会	代表	基盤研究(C) 甲状腺自己免疫の研究：マウスにおける抗 TSH受容体免疫反応と免疫寛容
蔵重智美・助教	日本学術振興会	代表	若手研究(B) 甲状腺における放射線誘導性発癌モデル作成 および抗酸化剤のDNA損傷抑制効果の解明
嶋村美加・助教	日本学術振興会	代表	若手研究(B) 甲状腺癌幹細胞の研究：ALDHの機能解析と可 塑性について

ゲノム機能解析部門

人類遺伝学研究分野（原研遺伝）

スタッフ

教授：吉浦孝一郎

講師：木下 晃

助教：三嶋博之

大学院生：佐藤智生（耳鼻科）、清水日智（小児科）、吉田慎太郎（精神科）

技術補佐員：林田知佐

2017年度研究活動実績

1. 疾患ゲノム研究

稀少遺伝子疾患の原因変異・原因遺伝子同定を目的として、稀少疾患のゲノム解析を行っている。次世代型シーケンサー（NGS: next generation sequencer）によるゲノム塩基配列決定を基盤とし、原因変異の特定を行っている。原研遺伝教室は、「全国の診断が困難な患者さんの診断に取り組む体制（IRUD: Initiative on Rare Undiagnosed Diseases）の構築」に参画して疾患解析を実施している。稀少疾患ゲノム解析に加え、多因子疾患等全てのカテゴリーの疾患を対象としてゲノム解析を実施している。

2. エピジェネティック疾患（歌舞伎症候群とSotos症候群）の病態解析

NGSによるゲノム塩基配列決定のみでは説明のつけられない遺伝子疾患の代表として、エピジェネティック疾患が考えられる。エピジェネティック修飾が決定的にはたらいて症状を現す歌舞伎症候群とSotos症候群の病態解析を目標としている。病態解析には中枢神経の解析が必要となるため、歌舞伎症候群とSotos症候群のモデルマウスを完成させて解析を進めている。

3. DNAメチル化の定量的解析法の開発・改良

エピジェネティック疾患の診断とモデルマウス解析において、メチル化DNAの定量的解析が必要である。ヒトメチル化異常疾患診断のためのDNA診断パネル作成とメチル化DNAの定量的解析法の開発を進めている。

Research activities in the FY 2017

1. Genome analyses of genetic disorders

We have been analyzing human genome to identify the causative mutations or causative genes for genetic disorders. Our research is based on the sequence analyses using next generation sequencer. We are involved in the IRUD (initiative on rare and undiagnosed disease) project applying our genome analysis technique. We are also analyzing multi-genetic disorders in addition to single gene disorders.

2. Research for pathophysiology in epigenetic disorders (Kabuki Syndrome and Sotos syndrome)

It has been becoming obvious that genetics disorder is not simply explained by alteration of base sequence or genomic structure. Epigenetic disorders, mainly methylation or acetylation status change, are examples of those unexplained diseases by genetic change. We are aiming to analyze on Kabuki Syndrome (KS) and Sotos syndrome (SS) in which methylation modification is decisive for developing clinical symptoms. We have developed the KS and SS model mouse and been analyzing to reveal the importance of DNA modification in phenotype expression and of pathogenesis.

3. Development/advancement of quantitative analysis methods for methylated DNA

It is essential to quantify the methylated DNA to diagnose epigenetic human disorders and animal models. We are developing the quantitative analysis methods for methylated DNA applying DNA sequencing technique.

業績

A 欧文

A-a

1. Nishitani S, Ikematsu K, Takamura T, Honda S, Yoshiura KI, Shinohara K. Genetic variants in oxytocin receptor and arginine-vasopressin receptor 1A are associated with the neural correlates of maternal and paternal affection towards their child. *Horm Behav.* 2017 Jan;87: 47-56. (IF 4.418) *◇
2. Dateki S, Watanabe S, Kinoshita F, Yoshiura KI, Moriuchi H. Identification of 11p14.1-p15.3 deletion probably associated with short stature, relative macrocephaly, and delayed closure of the fontanelles. *Am J Med Genet A.* 2017 Jan;173(1): 217-220. (IF 2.264) *◇
3. Nikitski AV, Rogounovitch TI, Bychkov A, Takahashi M, Yoshiura KI, Mitsutake N, Kawaguchi T, Matsuse M, Drozd VM, Demidchik Y, Nishihara E, Hirokawa M, Miyauchi A, Rubanovich AV, Matsuda F, Yamashita S, Saenko VA. Genotype Analyses in the Japanese and Belarusian Populations Reveal Independent Effects of rs965513 and rs1867277 but Do Not Support the Role of FOXE1 Polyalanine Tract Length in Conferring Risk for Papillary Thyroid Carcinoma. *Thyroid.* 2017 Feb;27(2):224-235. (IF 7.557) *◇
4. Shaw ND, Brand H, Kupchinsky ZA, Bengani H, Plummer L, Jones TI, Erdin S, Williamson KA, Rainger J, Stortchevoi A, Samocha K, Currall BB, Dunican DS, Collins RL, Willer JR, Lek A, Lek M, Nassan M, Pereira S, Kammin T, Lucente D, Silva A, Seabra CM, Chiang C, An Y, Ansari M, Rainger JK, Joss S, Smith JC, Lippincott MF, Singh SS, Patel N, Jing JW, Law JR, Ferraro N, Verloes A, Rauch A, Steindl K, Zweier M, Scheer I, Sato D, Okamoto N, Jacobsen C, Tryggestad J, Chernausek S, Schimmenti LA, Brasseur B, Cesaretti C, García-Ortiz JE, Buitrago TP, Silva OP, Hoffman JD, Mühlbauer W, Ruprecht KW, Loeys BL, Shino M, Kaindl AM, Cho CH, Morton CC, Meehan RR, van Heyningen V, Liao EC, Balasubramanian R, Hall JE, Seminara SB, Macarthur D, Moore SA, Yoshiura KI, Gusella JF, Marsh JA, Graham JM Jr, Lin AE, Katsanis N, Jones PL, Crowley WF Jr, Davis EE, FitzPatrick DR, Talkowski ME. SMCHD1 mutations associated with a rare muscular dystrophy can also cause isolated arhinia and Bosma arhinia microphthalmia syndrome. *Nat Genet.* 2017 Feb; 49(2): 238-248. (IF 27.125) *
5. Gordon CT, Xue S, Yigit G, Filali H, Chen K, Rosin N, Yoshiura K-i, Oufadem M, Beck TJ, McGowan R, Magee AC, Altmüller J, Dion C, Thiele H, Gurzau AD, Nürnberg P, Meschede D, Mühlbauer W, Okamoto N, Varghese V, Irving R, Sigaudy S, Williams D, Ahmed SF, Bonnard C, Kong MK, Ratbi I, Fejjal N, Fikri M, Elalaoui SC, Reigstad H, Bole-Feysot C, Nitschké P, Ragge N, Lévy N, Tunçbilek G, Teo ASM, Cunningham ML, Sefiani A, Kayserili H, Murphy JM, Chatdokmaiprai C, Hillmer AM, Wattanasirichaigoon D, Lyonnet S, Magdinier F, Javed A, Blewitt ME, Amiel J, Wollnik B, Reversade B. De novo mutations in SMCHD1 abrogate nasal development. *Nat Genet.* 2017 Feb; 49(2): 249-255. (IF 27.125) *
6. Ishikawa T, Ohno S, Murakami T, Yoshida K, Mishima H, Fukuoka T, Kimoto H, Sakamoto R, Ohkusa T, Aiba T, Nogami A, Sumitomo N, Shimizu W, Yoshiura KI, Horigome H, Horie M, Makita N. Sick sinus syndrome with HCN4 mutations shows early onset and frequent association with atrial fibrillation and left ventricular noncompaction. *Heart Rhythm.* 2017 May;14(5): 717-724. (IF 4.743) *
7. Iwanaga A, Okubo Y, Yozaki M, Koike Y, Kuwatsuka Y, Tomimura S, Yamamoto Y, Tamura H, Ikeda S, Maemura K, Tsuiki E, Kitaoka T, Endo Y, Mishima H, Yoshiura KI, Ogi T, Tanizaki H, Wataya-Kaneda M, Hattori T, Utani A. Analysis of clinical symptoms and ABCC6 mutations in 76 Japanese patients with pseudoxanthoma elasticum. *J Dermatol.* 2017 Jun;44(6): 644-650. (IF 2.788) *
8. Morimoto Y, Ono S, Imamura A, Okazaki Y, Kinoshita A, Mishima H, Nakane H, Ozawa H, Yoshiura KI, Kurotaki N. Deep sequencing reveals variations in somatic cell mosaic mutations between monozygotic twins with discordant psychiatric disease. *Hum Genome Var.* 2017 Jul 27;4: 17032. ◇
9. Dateki S, Nakatomi A, Watanabe S, Shimizu H, Inoue Y, Baba H, Yoshiura KI, Moriuchi H. Identification of a novel

- heterozygous mutation of the Aggrecan gene in a family with idiopathic short stature and multiple intervertebral disc herniation. *J Hum Genet.* 2017 Jul;62(7): 717-721. (IF 2.942) *◇
10. Seki A, Ishikawa T, Daumy X, Mishima H, Barc J, Sasaki R, Nishii K, Saito K, Urano M, Ohno S, Otsuki S, Kimoto H, Baruteau AE, Thollet A, Fouchard S, Bonnaud S, Parent P, Shibata Y, Perrin JP, Le Marec H, Hagiwara N, Mercier S, Horie M, Probst V, Yoshiura KI, Redon R, Schott JJ, Makita N. Progressive Atrial Conduction Defects Associated With Bone Malformation Caused by a Connexin-45 Mutation. *J Am Coll Cardiol.* 2017 Jul 18;70(3): 358-370. (IF 16.834) *
 11. Smith AL, Kousa YA, Kinoshita A, Fodor K, Yang B, Schutte BC. Generation and characterization of a conditional allele of Interferon Regulatory Factor 6. *Genesis.* 2017 Jul;55(7). (IF 2.667) *
 12. Miura K, Kurabayashi T, Satoh C, Sasaki K, Ishiguro T, Yoshiura KI, Masuzaki H. Fetiform teratoma was a parthenogenetic tumor arising from a mature ovum. *J Hum Genet.* 2017 Sep;62(9): 803-808. (IF 2.942) *◇
 13. Asano T, Furukawa H, Sato S, Yashiro M, Kobayashi H, Watanabe H, Suzuki E, Ito T, Ubara Y, Kobayashi D, Iwanaga N, Izumi Y, Fujikawa K, Yamasaki S, Nakamura T, Koga T, Shimizu T, Umeda M, Nonaka F, Yasunami M, Ueki Y, Eguchi K, Tsuchiya N, Tohma S, Yoshiura KI, Ohira H, Kawakami A, Migita K. Effects of HLA-DRB1 alleles on susceptibility and clinical manifestations in Japanese patients with adult onset Still's disease. *Arthritis Res Ther.* 2017 Sep 12;19(1): 199. (IF 4.269) *
 14. Kitajima M, Miura K, Inoue T, Murakami Y, Kitajima Y, Murakami N, Taniguchi K, Yoshiura KI, Masuzaki H. Two consecutive successful live birth in woman with 17 *a* hydroxylase deficiency by frozen-thaw embryo transfer under hormone replacement endometrium preparation. *Gynecol Endocrinol.* 2017 Oct 25;1-4. (IF 1.453) *◇
 15. Oshima Y, Yamamoto T, Ishikawa T, Mishima H, Matsusue A, Umehara T, Murase T, Abe Y, Kubo SI, Yoshiura KI, Makita N, Ikematsu K. Postmortem genetic analysis of sudden unexpected death in infancy: neonatal genetic screening may enable the prevention of sudden infant death. *J Hum Genet.* 2017 Nov;62(11): 989-995. (IF 2.942) *◇

学会発表

A 欧文

A-b

1. Watanabe R., Ohno S., Aiba T., Ishikawa T., Nakano Y., Aizawa Y., Hayashi K., Murakoshi N., Nakajima T., Yagihara N., Shigemizu D., Mishima H., Sudo T., Higuchi C., Takahashi A., Sekine A., Minamino N., Makiyama T., Tanaka Y., Murata H., Hayashi M., Iwasaki Y., Watanabe A., Tachibana M., Morita H., Miyamoto Y., Yoshiura K., Tsunoda T., Watanabe H., Kurabayashi M., Nogami A., Kihara Y., Makita N., Shimizu W., Horie M., Tanaka T. 「Identification of novel long QT syndrome-associated mutations by targeted sequencing analyses.」 (Posteer: P05) European Human Genetics Conference 2017年5月27-30日 Copenhagen, Denmark
2. Gordon C.T., Xue S., Yigit G., Filali H., Chen K., Rosin N., Yoshiura K., Oufadem1 M., Beck T., Dion C., Sefiani A., Kayserili H., Murphy J., Chatdokmaiprai C., Hillmer A., Wattanasirichaigoon D., Lyonnet S., Magdinier F., Javed A., Blewitt M., Amiel J., Wollnik B., Reversade B. 「De novo gain-of-function mutations in the epigenetic regulator SMCHD1 cause Bosma arhinia microphthalmia syndrome.」 (Plenary Session: PL2.3) 2017年5月27-30日 Copenhagen, Denmark
3. Hitomi Shimizu, Satoshi Watanabe, Hiroyuki Moriuchi, Koh-ichiro Yoshiura, Sumito Dateki. 「A Heterozygous FLNB Mutation in a Japanese Boy with Spondylarcarpotarsal Synostosis Syndrome and his Mother with Short Stature.」 (Poster: P2-218) 10th International Joint Meeting of Pediatric Endocrinology 2017年9月14-17日 Washington D.C., USA
4. Yoriko Watanabe, Satoshi Watanabe, Chisei Sato, Sachiko Ogasawara, Jun Akiba, Masayoshi Kage, Hirohisa Yano, Kaori Fukui, Tatsuki Mizuochi, Shoji Yano, Kiyoshi Hayasaka, Yushiro Yamashita, Takumi Kawaguchi, Takuji Torimura, Koh-ichiro Yoshiura. 「Identification of I287S homozygous mutation in the MLX gene in an infant with non-alcoholic steatohepatitis: A case report.」 (Poster: 1843W) American Society of Human Genetics Annual Meeting 2017. 2017年10月17-21日 Orland, USA

B 邦文

B-b

1. Hiroyuki Mishima「Building and Application of AMED's Genomic Variation Database.」NBDC/DBCLS BioHackathon 2017 Symposium, 2017年9月10日, 東京都JSTサイエンスプラザ, 東京

5. 研究活動概要－ゲノム機能解析部門

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2017	15	0	0	0	0	15	14	0	0	0	0	0	15	15

学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2017	0	0	4	4		0	1	17	18	22

論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2017	1.000	5.000		0.933	4.666

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2017	110.069	36.690	7.338

教育活動

氏名・職	職(担当科目)	関係機関名
吉浦孝一郎・教授	医科生物学入門	長崎大学医学部医学科
吉浦孝一郎・教授	モジュール講義「心身の健康と生命」(科目責任者)	長崎大学全学教育
木下晃・講師	モジュール講義「心身の健康と生命」	長崎大学全学教育
吉浦孝一郎・教授	非常勤講師(遺伝学)	横浜市立大学
木下晃・講師	非常勤講師(遺伝子染色体検査学)	九州医療技術専門学校
三嶋博之・助教	口腔生理学「口腔生理にかかわるヒトの分子遺伝学」	長崎大学歯学部

社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
吉浦孝一郎・教授	評議員	日本人類遺伝学会
吉浦孝一郎・教授	Journal of Human Genetics, associate editor	日本人類遺伝学会
吉浦孝一郎・教授	委員	長崎県原子爆弾被爆者対策協議会
吉浦孝一郎・教授	運営部会委員	長崎・ヒバクシャ医療国際協力会
吉浦孝一郎・教授	ヒトゲノム・遺伝子解析倫理委員会外部委員	放射線影響研究所
吉浦孝一郎・教授	SSH長崎西運営指導委員	長崎西高等学校

競争的研究資金獲得状況

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
吉浦孝一郎・教授	日本医療研究開発機構 (AMED)	代表	難治性疾患実用化研究事業 ヒストン修飾酵素異常にともなうDNAメチル化異常の治療薬探索と簡易診断法の開発
吉浦孝一郎・教授	日本医療研究開発機構 (AMED)	分担	医療技術実用化総合化事業 原因不明遺伝子関連疾患の全国横断的症例収集・バンキングと網羅的解析 (代表:水澤英洋)

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
吉浦孝一郎・教授	日本医療研究開発機構 (AMED)	分担	臨床ゲノム情報統合データベース整備事業 真に個別患者の診療に役立ち領域横断的に高い拡張性を有する変異・多型情報データベースの創成 (代表：小崎健次郎)
吉浦孝一郎・教授	日本医療研究開発機構 (AMED)	分担	ゲノム医療実現推進プラットフォーム事業 心臓突然死の発症リスク遺伝子の解明と層別化システムの構築 (代表：蒔田直昌)
吉浦孝一郎・教授	日本医療研究開発機構 (AMED)	分担	難治性疾患実用化研究事業 家族性地中海熱 (FMF) インフラマソームシグナル伝達異常をゲノム創薬で解決する開発研究 (代表：川上 純)
吉浦孝一郎・教授	日本医療研究開発機構 (AMED)	分担	難治性疾患実用化研究事業 中條-西村症候群様新規プロテアソーム関連自己炎症症候群の病態解明 (代表：邊見弘明)
吉浦孝一郎・教授	日本医療研究開発機構 (AMED)	分担	難治性疾患等政策研究事業 胎児発育不全で新規同定した遺伝子変異機能解析：エピゲノム脆弱性を背景とする新たな疾患概念の提唱と世界初のエピゲノム編集技術による治療法開発 (代表：河合智子)
吉浦孝一郎・教授	日本医療研究開発機構 (AMED)	分担	難治性疾患等政策研究事業 臨床データを元にした下発作性運動誘発性舞踏アテトーゼ (PKD) の発症機序の解明及び新規治療薬の開発 (代表：黒滝直弘)
吉浦孝一郎・教授	厚生労働省	分担	難治性疾患等政策研究事業 先天異常症候群領域の指定難病等のQOLの向上を目指す包括的研究 (代表：小崎健次郎)
吉浦孝一郎・教授	日本学術振興会	代表	科学研究費補助金 (基盤研究 (B)) 転写開始点マッピングによる分化特異的・時期特異的発現遺伝子の同定
吉浦孝一郎・教授	日本学術振興会	代表	科学研究費補助金 (特設分野基盤研究 (B)) ウイルスゲノムとヒトゲノムとの相互作用によるガン発症メカニズム解明
吉浦孝一郎・教授	日本学術振興会	分担	科学研究費補助金 (基盤研究 (B)) 原爆被爆者の腫瘍性/非腫瘍性造血細胞にみられるゲノム異常の包括的解析 (代表：宮崎泰司)
吉浦孝一郎・教授	日本学術振興会	分担	科学研究費補助金 (基盤研究 (C)) ADHD同胞多発家系のリスク遺伝子の同定と機能解析：発達特性の多次元評価 (代表：今村 明)
木下 晃・講師	日本学術振興会	代表	科学研究費補助金 (基盤研究 (C)) 患者由来iPS細胞を用いたTGFシグナル異常骨系統疾患の治療法の開発

5. 研究活動概要－ゲノム機能解析部門

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
三嶋博之・助教	日本医療研究開発機構 (AMED)	分担	臨床ゲノム情報統合データベース整備事業 真に個別患者の診療に役立ち領域横断的に高い拡張性を有する変異・多型情報データベースの創成 (代表：小崎健次郎)

特許

氏名・職	特許権名称	出願年月日	取得年月日	番号
吉浦孝一郎・教授 新川詔夫・教授	耳垢型又は腋下臭症の評価方法	2005年 6月17日 2006年 12月14日	平成24年 4月13日	特願2005-178563 (国内) 特許第4967135号
三浦清徳・准教授 増崎英明・教授 吉浦孝一郎・教授	胎盤機能の網羅的かつ非侵襲的评价方法および検査用試薬	2007年 4月13日	平成26年 3月7日	特願2007-106595 特許第5487555号

その他

新聞等に掲載された活動

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
吉浦孝一郎・教授	被爆2世の <i>de novo</i> 一塩基変異解析	NHK長崎 ニュース	2017年12月 26日	被爆2世の <i>de novo</i> 一塩基変異解析を数えることで、被爆の影響が測定できるかも知れないことを論文発表し、その内容が取り上げられた。

原研遺伝として、長崎西校等学校さくらサイエンスプランにて来日した10名のベトナムからの高校生への実験指導を7月20日～21日に実施した。

【講師】三嶋博之：専門と専門のスキマのヒトの病気のゲノム研究のスキマ，琴似中学校平成おやじの会「おやじの一日講師」，2017年11月19日，札幌市西区札幌市立琴似中学校

ゲノム機能解析部門

ゲノム機能修復学研究分野

教授：宮崎泰司（併任）

助教：中沢由華

客員研究員：荻 朋男

大学院生：千住千佳子

産学官連携研究員：宮崎仁美

技能補佐員：嶋田繭子

技能補佐員：松永知子

2017年度研究活動実績

放射線や紫外線などによって生じるDNA損傷を修復するメカニズムを分子レベルで解析している。これにより、放射線誘発がんの発症機構を解明し、がん治療薬の開発につなげることを目指している。DNA損傷応答に異常を示す、色素性乾皮症 (XP)、コケイン症候群 (CS)、紫外線高感受性症候群 (UV^sS)、トリコチオジストロフィー (TTD)、ゼッケル症候群 (SS)、ファンconi貧血 (FA)、ウェルナー症候群 (WRN)、毛細血管拡張性運動失調症 (AT)、重複免疫不全 (SCID)などのゲノム不安定性を示す遺伝性疾患の解析を行いながら、新規疾患責任遺伝子変異の探索を進めている。これまでに約1000検体を収集・解析し、9つの新規疾患責任遺伝子変異を同定した。*ATRIP*, *ERCC1*, *XPF*, *UVSSA*, *PRKDC*, *PCNA*, *XRCC4*については、論文報告済みである。新たに同定した遺伝子変異について、詳細な分子機能解析を実施中である。その他、ゲノムの不安定化と病態との関連についても調査している。

Research activities in the FY 2017.

We focus on the molecular mechanisms of DNA damage repair so that we can understand the pathogenesis of carcinogenesis and their potential drug discovery. A malfunction in DNA repair system often results in cancer predisposition diseases. We've investigated pathogenic changes responsible for xeroderma pigmentosum (XP), Cockayne syndrome (CS), UV-sensitive syndrome (UV^sS), trichothiodystrophy (TTD), Seckel syndrome (SS), Fanconi anemia (FA), Werner syndrome (WRN), ataxia telangiectasia (AT) as well as severe combined immune deficiency (SCID), all of which are characterised by malfunctions on the DNA damage response mechanisms. We identified disease causative mutations in the *ATRIP* (SS), *ERCC1* (CS), *XPF* (CS), *UVSSA* (UVSS), *PRKDC* (SCID), *PCNA* (CS) and *XRCC4* (CS Like) genes in affected individuals. We are currently further studying their molecular pathogenesis as well as detailed molecular mechanisms responsible for the genome integrity.

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Takahashi Y, Endo Y, Kusaka A, Nakamaura S, Nakazawa Y, Ogi T, Uryu M, Tsuji M, Furue M, Moriwaki S §. An XPA gene splicing mutation resulting in trace protein expression in an elderly xeroderma pigmentosum group A patient without neurological abnormalities. *British Journal of Dermatology*, 177(1): 253-257, 2017. (IF 6.129) *
2. Tsuda M, Cho K, Ooka M, Shimizu N, Watanabe R, Yasui A, Nakazawa Y, Ogi T, Harada H, Agama K, Nakamura J, Asada R, Fujiike H, Sakuma T, Yamamoto T, Murai J, Hiraoka M, Koike K, Pommier Y, Takeda S, Hirota K. ALC1/CHD1L, a chromatin-remodeling enzyme, is required for efficient base excision repair. *PLoS One*, 12(11): e0188320, 2017. (IF 2.766)

*

5. 研究活動概要－ゲノム機能解析部門

3. Okuda M, Nakazawa Y, Guo C, Ogi T, Nishimura Y. Common TFIID recruitment mechanism in global genome and transcription-coupled repair subpathways. *Nucleic Acids Research*, 45(22): 13043-13055, 2017. (IF 11.561) *◇
4. Doi R, Tsuchiya T, Mitsutake N, Nishimura S, Matsuu-Matsuyama M, Nakazawa Y, Ogi T, Akita S, Yukawa H, Baba Y, Yamasaki N, Matsumoto K, Miyazaki T, Kamohara R, Hatachi G, Sengyoku H, Watanabe H, Obata T, Niklason LE, Nagayasu T. Transplantation of bioengineered rat lungs recellularized with endothelial and adipose-derived stromal cells. *Scientific Reports*, 7(1): 8447, 2017. (IF 4.122) *◇
5. Daigaku Y, Etheridge TJ, Nakazawa Y, Nakayama M, Watson AT, Miyabe I, Ogi T, Osborne MA, Carr AM. PCNA ubiquitylation ensures timely completion of unperturbed DNA replication in fission yeast. *PLoS Genetics*, 13(5): e1006789, 2017. (IF 5.540) *◇

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2017	5	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	5

学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2017	0	0	0	0		0	0	0	0	0

論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2017	1.000	5.000		1.000	5.000

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2017	30.118	30.118	6.0236

競争的研究資金獲得状況

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
中沢由華・助教	日本学術振興会	代表	基盤研究 (B) 一般 DNA二本鎖切断修復機構に関与する機能未知の小頭症新規責任因子の分子機能解析
中沢由華・助教	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)	分担	難治性疾患克服研究事業 (難治性疾患等実用化研究事業 (難治性疾患実用化研究事業)) ゲノム不安定性疾患群を中心とした希少難治性疾患の次世代マルチオミクス診断拠点構築 (研究代表者: 荻朋男)
中沢由華・助教	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)	分担	難治性疾患克服研究事業 (難治性疾患等実用化研究事業 (難治性疾患実用化研究事業)) 人工核酸・短鎖ペプチドを用いたゲノム不安定性疾患の新規治療薬開発 (研究代表者: 荻朋男)

特 許

氏名・職	特 許 権 名 称	出願年月日	取得年月日	番号
萩 朋男・ 客員研究員 中沢由華・助教 山下俊一・教授	損傷DNA修復物質のスクリーニング方法	2009年 7月23日	2014年 5月30日	特許第5549908号
萩 朋男・ 客員研究員 中沢由華・助教 吉浦孝一郎・教授	日焼けの原因遺伝子	2011年 3月28日	2015年 9月4日	特許第5800180号

原爆・ヒバクシャ医療部門

血液内科学研究分野（原研内科）

スタッフ

教授：宮崎泰司

准教授：波多智子

講師：今泉芳孝

助教：澤山 靖

助教：安東恒史

助教：佐藤信也

助教：糸永英弘

大学院生：松尾真稔，加藤丈晴，田口正剛，蓬莱真喜子，中島潤，小林裕児，上条玲奈，北之園英明，千綿雅彦，
鳥山愛生，坂本 光，塚田幸絵，藤岡真知子

技能補佐員：湯川あずみ

研究支援推進員：吉川千尋

事務補佐員：川辺奈々，小松真純，塩崎千恵

派遣職員：福岩由佳

2017年度研究活動実績

当科では研究所の臨床部門として（１）原爆被爆者に生じた疾病，特に造血器腫瘍の研究，（２）造血器悪性腫瘍の診断並びに治療に関する研究，（３）造血器腫瘍の病態解析研究を推進している。2017年度は特に，以下の様な研究を進めた。

（１）原爆被爆者にみられる造血器腫瘍の疫学的研究

原爆被爆者で発症リスクが上昇している骨髓異形成症候群について長崎県内での症例を集積し，非被爆者にみられる骨髓異形成症候群の比較を実施し，染色体所見を含む臨床像に差がある可能性が示された。

（２）白血病に対する臨床研究

Japanese Society of Hematopoietic Cell transplantationおよびJapan Adult Leukemia Study Groupとの共同研究を推進し，成人白血病，骨髓異形成症候群の治療研究を実施した。特に，これらに対する化学療法及び同種造血幹細胞移植の成績について検討を行った。

（３）悪性リンパ腫に対する臨床研究

Japan Clinical Oncology Groupとの共同研究を推進し，悪性リンパ腫，成人T細胞白血病・リンパ腫（ATL），多発性骨髄腫の治療研究を実施した。また，ATLに対する班研究（内丸班）にも参画し，臨床病態研究を実施した。さらに全国的な疫学調査・研究にも参画した。

（４）ATLの分子病態の解析研究

京都大学，久留米大学，東京大学などと共同研究を推進しATLの網羅的なゲノム解析に基づくゲノム異常と予後との関連について報告した。

（５）骨髓性造血器腫瘍に対する研究

低形成骨髓異形成症候群の疫学的研究，慢性骨髓性白血病のゲノム異常研究，骨髓異形成症候群のゲノム異常と移植成績に関する研究を実施した。

Research activities in the FY 2017

（１）Epidemiological Study for hematological neoplasms among A-bomb survivors

The risk of myelodysplastic syndromes (MDS) is increased among A-bomb survivors. We collected MDS cases in

Nagasaki, and compared their clinical characteristics including chromosomal abnormalities with those of MDS in non-survivors. We found that the frequency, locations and frequently affected chromosomes were different between these two groups.

(2) Clinical studies for leukemia

We analyzed the results of chemotherapy and allogeneic hematopoietic cell transplantation for leukemias and myelodysplastic syndromes under collaboration with Japanese Society of Hematopoietic Cell Transplantation and Japan Adult Leukemia Study Group.

(3) Clinical studies for lymphoid malignancies

As a member of Japan Clinical Oncology Group, we joined clinical trials for malignant lymphoma, adult T-cell leukemia-lymphoma (ATL), and multiple myeloma. We joined pathophysiological studies and also epidemiological studies for ATL.

(4) Molecular genetics of ATL

We reported the results of the co-operating study analyzing the relationship between genome alterations and treatment results of ATL with Kyoto University, Kurume University, and University of Tokyo.

(5) Studies for myeloid malignancies

We jointly studied the epidemiology of hypoplastic MDS, genome alteration of chronic myeloid leukemia, and the impact of genome aberration on the outcome of allogeneic stem cell transplantation for MDS.

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Konuma T, Miyazaki Y, Uchida N, Ohashi K, Kondo T, Nakamae H, Takahashi S, Mori T, Ozawa Y, Kato C, Iwato K, Fukuda T, Ichinohe T, Atsuta Y, Ishiyama K. Adult Myelodysplastic Syndrome Working Group of the Japan Society for Hematopoietic Cell Transplantation. : Outcomes of Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation in Adult Patients with Myelodysplastic Syndrome Harboring Trisomy 8. *Biol Blood Marrow Transplant.* 23(1): 75-80, 2017 (IF:4.484)
2. Ohyama K, Yoshimi H, Aibara N, Nakamura Y, Miyata Y, Sakai H, Fujita F, Imaizumi Y, Chauhan AK, Kishikawa N, Kuroda N. Immune complexome analysis reveals the specific and frequent presence of immune complex antigens in lung cancer patients: A pilot study. *Int J Cancer.* 140(2): 370-380, 2017 (IF:7.360)
3. Fujiwara H, Fuji S, Wake A, Kato K, Takatsuka Y, Fukuda T, Taguchi J, Uchida N, Miyamoto T, Hidaka M, Miyazaki Y, Tomoyose T, Onizuka M, Takanashi M, Ichinohe T, Atsuta Y, Utsunomiya A. ATL Working Group of the Japan Society for Hematopoietic Cell Transplantation.: Dismal outcome of allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for relapsed adult T-cell leukemia/lymphoma, a Japanese nation-wide study. *Bone Marrow Transplant* 52(3): 484-488, 2017 (IF:4.497)
4. Blumenthal E, Greenblatt S, Huang G, Ando K, Xu Y, Nimer SD. Covalent Modifications of RUNX Proteins: Structure Affects Function. *Adv Exp Med Biol* 962: 33-44, 2017 (IF:1.760)
5. Ogura M, Ishizawa K, Maruyama D, Uike N, Ando K, Izutsu K, Terui Y, Imaizumi Y, Tsukasaki K, Suzuki K, Izumi T, Usuki K, Kinoshita T, Taniwaki M, Uoshima N, Suzumiya J, Kurosawa M, Nagai H, Uchida T, Fukuhara N, Choi I, Ohmachi K, Yamamoto G, Tobinai K. Japanese Bendamustine Lymphoma Study Group. Bendamustine plus rituximab for previously untreated patients with indolent B-cell non-Hodgkin lymphoma or mantle cell lymphoma: a multicenter Phase II clinical trial in Japan. *Int J Hematol* 105(4): 470-477, 2017 (IF:1.942)
6. Fujisawa S, Mizuta S, Akiyama H, Ueda Y, Aoyama Y, Hatta Y, Kakihana K, Dobashi N, Sugiura I, Onishi Y, Maeda T, Imai K, Ohtake S, Miyazaki Y, Ohnishi K, Matsuo K, Naoe T. Phase II study of imatinib-based chemotherapy for newly diagnosed BCR-ABL-positive acute lymphoblastic leukemia. *Am J Hematol.* 92(4): 367-374, 2017 (IF:5.303)
7. Togasaki E, Takeda J, Yoshida K, Shiozawa Y, Takeuchi M, Oshima M, Saraya A, Iwama A, Yokote K, Sakaida E, Hirase C, Takeshita A, Imai K, Okumura H, Morishita Y, Usui N, Takahashi N, Fujisawa S, Shiraiishi Y, Chiba K, Tanaka H, Kiyoi H, Ohnishi K, Ohtake S, Asou N, Kobayashi Y, Miyazaki Y, Miyano S, Ogawa S, Matsumura I, Nakaseko C, Naoe T. Frequent somatic mutations in epigenetic regulators in newly diagnosed chronic myeloid leukemia. *Blood Cancer J* 7(4): e559, 2017 (IF:8.125)

8. Yoshizato T, Nannya Y, Atsuta Y, Shiozawa Y, Iijima-Yamashita Y, Yoshida K, Shiraiishi Y, Suzuki H, Nagata Y, Sato Y, Kakiuchi N, Matsuo K, Onizuka M, Kataoka K, Chiba K, Tanaka H, Ueno H, Nakagawa MM, Przychodzen B, Haferlach C, Kern W, Aoki K, Itonaga H, Kanda Y, Sekeres MA, Maciejewski JP, Haferlach T, Miyazaki Y, Horibe K, Sanada M, Miyano S, Makishima H, Ogawa S. Genetic abnormalities in myelodysplasia and secondary acute myeloid leukemia: impact on outcome of stem cell transplantation. *Blood* 129(17): 2347-2358, 2017 (IF:15.132)
9. Man N, Tan Y, Sun XJ, Liu F, Cheng G, Greenblatt SM, Martinez C, Karl DL, Ando K, Sun M, Hou D, Chen B, Xu M, Yang FC, Chen Z, Chen S, Nimer SD, Wang L. Caspase-3 controls AML1-ETO-driven leukemogenesis via autophagy modulation in a ULK1-dependent manner. *Blood* 129(20): 2782-2792, 2017 (IF:15.132)
10. Cheng G, Liu F, Asai T, Lai F, Man N, Xu H, Chen S, Greenblatt S, Hamard PJ, Ando K, Chen X, Wang L, Martinez C, Tadi M, Wang L, Xu M, Yang FC, Shiekhattar R, Nimer SD. Loss of p300 accelerates MDS-associated leukemogenesis. *Leukemia* 31(6): 1382-1390, 2017 (IF:10.023)
11. Itonaga H, Kato T, Fujioka M, Taguchi M, Taniguchi H, Imaizumi Y, Yoshida S, Miyoshi H, Moriuchi Y, Ohshima K, Miyazaki Y. High-dose Chemotherapy with Stem Cell Rescue Provided Durable Remission for Classical Hodgkin Lymphoma-type Post-transplant Lymphoproliferative Disorder after Unrelated Cord Blood Transplantation: A Case Report and Review of the Literature. *Intern Med* 56(14): 1873-1877, 2017 (IF:0.817)
12. Eguchi S, Soyama A, Nagai K, Miyazaki Y, Kurihara S, Hidaka M, Ono S, Adachi T, Natsuda K, Hara T, Fujita F, Kanetaka K, Takatsuki M. The donor advocacy team: a risk management program for living organ, tissue, and cell transplant donors. *Surg Today* 47(8): 980-985, 2017 (IF:2.501)
13. Miyazaki Y. JSH Guideline for Tumors of Hematopoietic and Lymphoid Tissues: Leukemia: 6. Myelodysplastic syndromes (MDS). *Int J Hematol* 106(2): 151-159, 2017 (IF:1.942)
14. Kawabata H, Tohyama K, Matsuda A, Araseki K, Hata T, Suzuki T, Kayano H, Shimbo K, Zaike Y, Usuki K, Chiba S, Ishikawa T, Arima N, Nogawa M, Ohta A, Miyazaki Y, Mitani K, Ozawa K, Arai S, Kurokawa M, Takaori-Kondo A. Japanese National Research Group on Idiopathic Bone Marrow Failure Syndromes. : Validation of the revised International Prognostic Scoring System in patients with myelodysplastic syndrome in Japan: results from a prospective multicenter registry. *Int J Hematol* 106(3): 375-384, 2017 (IF:1.942)
15. Ishida T, Utsunomiya A, Jo T, Yamamoto K, Kato K, Yoshida S, Takemoto S, Suzushima H, Kobayashi Y, Imaizumi Y, Yoshimura K, Kawamura K, Takahashi T, Tobinai K, Ueda R. Mogamulizumab for relapsed adult T-cell leukemia-lymphoma: Updated follow-up analysis of phase I and II studies. *Cancer Sci* 108(10): 2022-2029, 2017 (IF:4.372)
16. Kato T, Miyoshi H, Kobayashi S, Yoshida N, Imaizumi Y, Seto M, Uchimaru K, Miyazaki Y, Ohshima K. Clinicopathological analysis in PTCL-NOS with CADM1 expression. *Virchows Arch* 471(5): 659-666, 2017 (IF:2.936)
17. Kimura S, Fujita H, Kato H, Hiramoto N, Hosono N, Takahashi T, Shigeno K, Hatsumi N, Minamiguchi H, Miyatake J, Handa H, Akiyama N, Kanda Y, Yoshida M, Kiyoi H, Miyazaki Y, Naoe T. Japan Adult Leukemia Study Group (JALSG): Management of infection during chemotherapy for acute leukemia in Japan: a nationwide questionnaire-based survey by the Japan Adult Leukemia Study Group. *Support Care Cancer* 25(11): 3515-3521, 2017 (IF:2.676)
18. Ueda Y, Ogura M, Miyakoshi S, Suzuki T, Heike Y, Tagashira S, Tsuchiya S, Ohyashiki K, Miyazaki Y. Phase 1/2 study of the WT1 peptide cancer vaccine WT4869 in patients with myelodysplastic syndrome. *Cancer Sci* 108(12): 2445-2453, 2017 (IF:4.372)
19. Kobayashi T, Nannya Y, Ichikawa M, Oritani K, Kanakura Y, Tomita A, Kiyoi H, Kobune M, Kato J, Kawabata H, Shindo M, Torimoto Y, Yonemura Y, Hanaoka N, Nakakuma H, Hasegawa D, Manabe A, Fujishima N, Fujii N, Tanimoto M, Morita Y, Matsuda A, Fujieda A, Katayama N, Ohashi H, Nagai H, Terada Y, Hino M, Sato K, Obara N, Chiba S, Usuki K, Ohta M, Imataki O, Uemura M, Takaku T, Komatsu N, Kitanaka A, Shimoda K, Watanabe K, Tohyama K, Takaori-Kondo A, Harigae H, Arai S, Miyazaki Y, Ozawa K, Kurokawa M, for National Research Group on Idiopathic Bone Marrow Failure Syndromes. A nationwide survey of hypoplastic myelodysplastic syndrome (a multicenter retrospective study). *Am J Hematol* 92(12): 1324-1332, 2017 (IF:5.303)
20. Nosaka K, Iwanaga M, Imaizumi Y, Ishitsuka K, Ishizawa K, Ishida Y, Amano M, Ishida T, Uike N, Utsunomiya A, Ohshima K, Kawai K, Tanaka J, Tokura Y, Tobinai K, Watanabe T, Uchimaru K, Tsukasaki K. Epidemiological and clinical features of adult T-cell leukemia-lymphoma in Japan, 2010-2011: A nationwide survey. *Cancer Sci* 108(12): 2478-2486, 2017 (IF:4.372)
21. Hashii Y, Kosaka Y, Watanabe K, Kato K, Imaizumi M, Kaneko T, Sunami S, Watanabe A, Hiramatsu H, Koga Y, Hirayama M,

Nakao T, Hata T, Uchida N, Ishiyama K, Mitani K, Hidaka M, Kitamura K, Tsunemine H, Ueda Y, Mugitani A, Usuki K, Kanda Y, Miyazaki Y, Imai K, Naoe T, Koh K, Sugiyama H, Horibe K. Clinical Significance of WT1 mRNA Levels in Japanese Acute Lymphoblastic Leukemia Patients. *J Leuk* 5(4): 243, 2017

A-c

1. Sato S, Miyazaki Y. Epigenetic Regulator, Re-emerging Antimetabolites with Novel Mechanism of Action (Azacitidine and Decitabine): Clinical Pharmacology and Therapeutic Results. (Chemotherapy for Leukemia Novel Drugs and Treatment. Ueda Takanori Editor. Springer Nature Singapore Pre Ltd, 327-340, 2017.
2. Imaizumi Y. Clinical Features of Adult T-cell Leukemia/Lymphoma (ATL). (Adult T-cell Leukemia / Lymphoma. Watanabe T, Fukushima T, Editors. Springer Japan KK (Tokyo), 101-107, 2017.

A-e-1

1. Takeshita A, Asou N, Yanada M, Sakura T, Ueda Y, Sawa M, Dobashi N, Onizuka M, Taniguchi Y, Nakagawa M, Tamaki S, Hagihara M, Fujimaki K, Furumaki H, Fujita H, Usui N, Kobayashi Y, Kiyoi H, Ohtake S, Atsuta Y, Matsumura I, Naoe T and Miyazaki Y. Tamibarotene As Maintenance Therapy for Acute Promyelocytic Leukemia Improved Long Term Relapse-Free Survival: 7-Year Results from a Randomized Controlled Trial, JALSG-APL204. *Blood* 130(Suppl1): 642, 2017
2. Atsumi R, Yoshida S, Maruyama D, Tobinai K, Ishida T, Ishitsuka K, Imaizumi Y, Takeuchi S, Tsukasaki K, Adachi N, Fujitani S, Tachibana M, Yoshihara K, Ishizuka H. Population Pharmacokinetic and Exposure-Response Modeling for the EZH1/2 Dual Inhibitor DS-3201b in Patients with Non-Hodgkin Lymphomas. *Blood*130(Suppl1): 2544, 2017
3. Maruyama D, Tobinai K, Makita S, Ishida T, Kusumoto S, Ishitsuka K, Yoshimitsu M, Imaizumi Y, Sawayama Y, Takeuchi S, Utsunomiya A, Tsukasaki K, Fujitani S, Araki K. First-in-Human Study of the EZH1/2 Dual Inhibitor DS-3201b in Patients with Relapsed or Refractory Non - Hodgkin Lymphomas – Preliminary Results. *Blood*130(Suppl1):4070, 2017
4. Kagami Y, Yamamoto K, Shibata T, Tobinai K, Imaizumi Y, Uchida T, Shimada K, Minauchi K, Fukuhara N, Kobayashi H, Yamauchi N, Tsujimura H, Hangaishi A, Tominaga R, Suehiro Y, Yoshida S, Inoue Y, Suzuki S, Tokuhira M, Nagai H, Kusumoto S, Kuroda J, Yakushijin Y, Takamatsu Y, Kubota Y, Nosaka K, Morishima S, Nakamura S, Maruyama D, Hotta T, Morishima Y, and Tsukasaki K. Randomized Phase II Study of R-CHOP-14 Versus R-CHOP-14 Followed By Chaser As Induction Therapy for High-Dose Chemotherapy (HDT), LEED, and Autologous Stem-Cell Transplantation (ASCT) in Poor-Risk Diffuse Large B-Cell Lymphoma (DLBCL): Japan Clinical Oncology Group (JCOG) Study (JCOG0908). *Blood* 130(Suppl1): 4127, 2017
5. Nannya Y, Takeda J, Sato S, Shiozawa Y, Shiraishi Y, Kataoka K, Chiba K, Tanaka H, Chiba S, Asou N, Kiyoi H, Imai K, Hirase C, Dobashi N, Kiguchi T, Nakao S, Ohyashiki K, Miyazaki Y, Naoe T, Makishima H, Miyano S, Yoshida K, Ogawa S. Molecular Signatures That Predict Response to Azacitidine Treatment for Myelodysplastic Syndromes. *Blood* 130(Suppl1): 4182, 2017
6. Miyazaki Y, Horai M, Iwanaga M, Sato S, Matsuo M, Horio K, Jo T, Takasaki Y, Kawaguchi Y, Tsushima H, Yoshida S, Taguchi M, Itonaga H, Sawayama Y, Taguchi J, Imaizumi Y, Hata T, Moriuchi Y, Haase D, Yoshiura K. Chromosomal Analysis of Myelodysplastic Syndromes Among Atomic Bomb Survivors in Nagasaki. *Blood* 130(Suppl1): 4254, 2017

B 邦文

B-a

1. 江口美紀, 今泉芳孝, 田口正剛, 澤山 靖, 田口 潤, 今西大介, 坂本憲穂, 石松祐二, 波多智子, 宮崎泰司: サルコイドーシスを合併し再発との鑑別を要したびまん性大細胞型B細胞リンパ腫. *長崎医学会雑誌*90(2): 183-187, 2015.
2. 田崎典子, 鎌塚 大, 東 美智子, 鎌塚さやか, 鈴木貴久, 波多智子, 宇谷厚志: 再発性多発軟骨炎と骨髄異形成症候群を合併したSweet病. *西日本皮膚科*79(1): 19-23, 2017
3. 折原勝己, 吾郷浩厚, 奥山美樹, 落合亮一, 澤 正史, 田野崎隆二, 玉井佳子, 豊嶋崇徳, 中尾康夫, 日野雅之, 宮崎泰司, 神田善伸, 金森平和: 日本骨髄バンクドナーの2回骨髄提供に関する検討. *日本造血細胞移植学会雑誌* 6(2): 108-114, 2017
4. 淵 直樹, 三浦清徳, 高野 玲, 原田亜由美, 波多智子, 宮崎泰司, 増崎英明: 先天性第V因子欠乏症合併妊娠の1例. *日本産婦人科・新生児血液学会誌* 27(1): 4-5, 2017

B-b

1. 坂本 光, 宮崎泰司: IV 骨髄疾患による貧血 1. 成人骨髄異形成症候群 (MDS) (2) 病型分類－ FAB分類・新WHO分類の比較-. 日本臨床75巻増刊号1 貧血学－最新の診断・治療動向-, 234-238, 2017
2. 佐藤信也, 波多智子: IV 骨髄疾患による貧血 1. 成人骨髄異形成症候群 (MDS) (4) 治療 3) 予後・予測システム ①骨髄異形成症候群の予後予測－IPSSとIPSS-Rについて. 日本臨床75 (増刊号1 貧血学): 283-287, 2017
3. 宮崎泰司: WHO分類 2016年改訂 骨髄系腫瘍分類の概要. 日本検査血液学会雑誌 18(1): 1-9, 2017
4. 宮崎泰司: 白血病の最新の分類 (新WHO分類) と疫学. 日本医師会雑誌 145(12): 2557-2560, 2017
5. 宮崎泰司: 血液学の中の再生医療. 日本産婦人科・新生児血液学会誌 26(2): 9-15, 2017
6. 波多智子: 骨髄異形成症候群の診断と治療. 臨床血液58(4): 373-380, 2017
7. 藤岡真知子, 宮崎泰司: AML－2016改訂WHO分類. 血液フロンティア 27(4): 499-504, 2017
8. 宮崎泰司: (各科臨床のトピックス) 骨髄異形成症候群の診断と治療. 日本医師会雑誌146(3): 524-525, 2017
9. 糸永英弘, 宮崎泰司: [臨床検査アップデート15] 好酸球増多を伴う造血器腫瘍におけるFIP1L1-PDGFRα融合遺伝子. Modern Media 64(6): 133-137, 2017
10. 西村純一, 川口辰哉, 小島勢二, 中尾眞二, 二宮治彦, 宮崎泰司: 骨髄不全症候群のなかのPNH 病態研究の進歩と位置づけ. PNH Frontier 4号: 4-12, 2017
11. 波多智子: 骨髄異形成／骨髄増殖性腫瘍. 臨床検査61(7): 800-805, 2017
12. 宮崎泰司: [学会印象記] 第14回国際MDSシンポジウム. 血液フロンティア 27(9): 1310-1313, 2017
13. 宮崎泰司: [質疑応答 プロからプロへ] 日常診療における高齢者の軽度貧血への対応. 日本医事新報 4876: 56, 2017
14. 宮崎泰司: [総説／実地医家が知っておくべき造血器腫瘍の診療指針] 骨髄系腫瘍の診断と診療: これからの診療指針－急性骨髄性白血病・骨髄異形成症候群・骨髄増殖性腫瘍 (慢性骨髄性白血病を含む) -. 内科総合誌 Medical Practice 34(10): 1592-1599, 2017
15. 波多智子: [セミナー／実地医家の知識の整理と更新のために] 白血球数の異常に対する診断アプローチ. 内科総合誌 Medical Practice 34(10): 1617-1621, 2017
16. 宮崎泰司: [骨髄異形成症候群] 健常高齢者の3割にMDSと同じ遺伝子変異. Hematopaseo 創刊準備号 p5-6, 2017
17. 蓬萊真喜子, 宮崎泰司: [解説] 骨髄性腫瘍とWHO2016年分類. 腫瘍内科 20(5):460-467, 2017
18. 宮崎泰司: [血液腫瘍専門医インタビューシリーズ No.2] 急性リンパ性白血病診療における課題とその対応. Pharma Medica 35(12): 85-88, 2017

B-c

1. 波多智子: 8. 高リスク骨髄異形成症候群 (小澤敬也, 中尾眞二, 松村 到 編集, 血液疾患最新の治療 2017-2019, 南江堂 (東京), p149-151所収) 2017
2. 宮崎泰司: (血液の病気) 貧血を主徴とする疾患 (「病気を持った患者の歯科治療」編集委員会編集, 病気を持った患者の歯科治療－医科から歯科へのアドバイス－ (改訂第4版), 長崎県保険医協会(長崎), p142-143所収) 2017
3. 宮崎泰司: (血液の病気) 出血傾向を主徴とする疾患 (「病気を持った患者の歯科治療」編集委員会編集, 病気を持った患者の歯科治療－医科から歯科へのアドバイス－ (改訂第4版), 長崎県保険医協会(長崎), p144-145所収) 2017
4. 宮崎泰司: (血液の病気) 貧血と出血傾向が同時に認められる疾患 (「病気を持った患者の歯科治療」編集委員会編集, 病気を持った患者の歯科治療－医科から歯科へのアドバイス－ (改訂第4版), 長崎県保険医協会(長崎), p146-147所収) 2017
5. 宮崎泰司: [6. 感染症 (6-10 ウイルス感染症: (11)HTLV-1感染症)] (矢崎義雄編集, 内科学 第11版, 朝倉書店 (東京), p335-336所収), 2017
6. 宮崎泰司: [16. 血液・造血器の疾患 (16-6 造血器腫瘍のWHO分類)] (矢崎義雄編集, 内科学 第11版, 朝倉書店 (東京), p1896-1900所収), 2017
7. 宮崎泰司: Preface巻頭言. (編集主幹 木崎昌弘, 編集委員 伊豆津宏二, 柴山治彦, 張替秀郎, 宮崎泰司. Hematology AGORA 2017年春号, 毘沙門堂 (東京), p2 所収) 2017
8. 鳥山愛生, 今泉芳孝, 波多智子, 宮崎泰司: (Image in Hematology－1枚の画像から) 形質細胞白血病の一例. (編集主幹 木崎昌弘, 編集委員 伊豆津宏二, 柴山治彦, 張替秀郎, 宮崎泰司. Hematology AGORA 2017年春号, 毘沙門堂 (東京), p28-29所収) 2017
9. 西村純一, 川口辰哉, 小島勢二, 中尾眞二, 二宮治彦, 宮崎泰司: (Round Table Discussion) 骨髄不全症候群のなかの

PNH-病態研究の進歩と位置づけー。(PNH Frontier編集委員会編集, PNH Frontier No.4, メディカルレビュー社(東京), 4-12所収), 2017

10. 波多智子: [9. 血液疾患(2.白血病・悪性リンパ腫と類縁疾患)] 9-13 骨髄異形成症候群。(猿田亨男, 北村惣一郎監修, 1336専門家による私の治療 2017-18年度版, 日本医事新報社(東京), p701-703所収), 2017
11. 宮崎泰司: [Chapter 5 白血病治療に必要な知識] 1. 白血病治療の基本的な考え方。(木崎昌弘編著, メディカルスタッフのための白血病診療ハンドブック, 中外医学社(東京), p66-74所収), 2017
12. 宮崎泰司: [Chapter 5 白血病治療に必要な知識] 2. 白血病に対する化学療法。(木崎昌弘編著, メディカルスタッフのための白血病診療ハンドブック, 中外医学社(東京), p75-84所収), 2017

B-d

1. 宮崎泰司: アジア諸国の献血制度の構築と普及に関する研究(厚生労働科学研究費補助金(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス政策研究事業) アジア諸国の献血制度の構築と普及に関する研究. 研究代表者: 宮崎泰司 平成28年度総括研究報告書 p1-53所収) 2017
2. 宮崎泰司: 韓国専門家派遣事業(セミナー)に参加して, 長崎・ヒバクシャ医療国際協力会(NASHIM) 通信 第42号 p13-14, 2017
3. 今泉芳孝: [生涯教育シリーズ①]成人T細胞白血病・リンパ腫, 長崎市医師会報 51(11): 16-18, 2017

B-e-1

1. 樋口真帆, 鋏塚大, 宇谷厚志, 佐藤信也, 宮崎泰司, 新野大介: Diffuse large B cell lymphoma(DLBCL)の再燃時に皮膚にAL型アミロイドーシスを発症した1例日本皮膚科学会雑誌 127(2): 219, 2017
2. 山下剛史, 高松博幸, 河村浩二, 角南一貴, 萩原将太郎, 板垣充弘, 高橋勉, 近藤忠一, 池田宇次, 稲本恭子, 半田寛, 今泉芳孝, 黒田純也, 村上純, 中村裕一, 中澤英之, 尾崎修治, 中尾眞二, 飛内賢正, 飯田真介: 中枢神経浸潤を有する多発性骨髄腫症例の後方視的検討 中間解析報告. International Journal of Myeloma 7(1): 66, 2017
3. 松本成良, 長谷川寛雄, 佐々木大介, 森沙耶香, 上野友郁, 山内俊輔, 山川壽美, 山川智弘, 鶴田一人, 宮崎泰司, 柳原克紀: High Resolution Melting(HRM)によるJAK2, CALR遺伝子変異同時スクリーニング検査の構築. 日本血栓止血学会誌 28(2): 256, 2017
4. 中村浩哉, 古賀嘉人, 中道志織, 深堀由紀子, 田口潤, 末松貴史, 長井一浩, 宮崎泰司: 院内調製洗浄血小板製剤の血小板機能ならびに臨床効果に関する研究. 日本輸血細胞治療学会誌 63(2): 189-190, 2017
5. 塚田幸絵, 今泉芳孝, 加藤丈晴, 糸永英弘, 佐藤信也, 澤山靖, 田口潤, 波多智子, 新野大介, 大島孝一, 宮崎泰司: Reed-Sternberg細胞様の大型異型細胞を伴い診断に苦慮したPTCL-NOS. 日本リンパ網内系学会誌57巻(予稿集): 106, 2017
6. 植田真由, 佐藤信也, 塚田幸絵, 糸永英弘, 澤山靖, 田口潤, 今泉芳孝, 波多智子, 新野大介, 宮崎泰司: 下肢レントゲン検査によりウェルナー症候群と診断された若年高リスク骨髄異形成症候群. 臨床血液 58(6): 688, 2017
7. 塚田幸絵, 今泉芳孝, 加藤丈晴, 糸永英弘, 佐藤信也, 澤山靖, 田口潤, 波多智子, 新野大介, 大島孝一, 宮崎泰司: S状結腸がん合併した肝原発濾胞性リンパ腫. 臨床血液 58(6): 697, 2017
8. 森沙耶香, 長谷川雄, 鶴田一人, 川良洋城, 佐々木大介, 松本成良, 今泉芳孝, 宮崎泰司, 柳原克紀: 臨床検査におけるMYD88 L265P遺伝子変異解析の意義. 日本検査血液学会雑誌 18巻学術集会 Page S163, 2017
9. 曾山明彦, 高槻光寿, 長井一浩, 宮崎泰司, 栗原慎太郎, 日高匡章, 足立智彦, 大野慎一郎, 夏田孔史, 江口晋: 安全・安心な臓器移植のために出来ること 安全・安心な臓器移植を実施するための生体ドナーに対する危機管理プログラムの重要性. 日本消化器外科学会総会 72回 Page SY04-5, 2017
10. 吉里哲一, 南谷泰仁, 熱田由子, 塩澤裕介, 吉田健一, 片岡圭亮, 白石友一, 真田昌, 神田善伸, 宮崎泰司, 宮野悟, 牧島秀樹, 小川誠司: 骨髄異形成症候群におけるU2AF2変異(英語). 日本癌学会総会記事 76回 Page E-2053, 2017
11. 南谷泰仁, 竹田淳恵, 佐藤信也, 白石友一, 吉田健一, 塩澤裕介, 牧島秀樹, 中尾眞二, 大屋敷一馬, 宮崎泰司, 直江知樹, 宮野悟, 小川誠司: TP53遺伝子変異陽性骨髄異形成症候群に対するアザシチジン治療の有効性(英語). 日本癌学会総会記事 76回 Page IS7-7, 2017
12. 金森貴之, 南谷泰仁, 吉田健一, 片岡圭亮, 田中洋子, 千葉健一, 白石友一, 麻生範雄, 千葉滋, 直江知樹, 宮崎泰司, 宮野悟, 小川誠司. 全ゲノムシーケンシングを用いたMDSの病態解明(英語). 日本癌学会総会記事76回 Page E-2027, 2017

13. 原川さゆみ, 太田祐樹, 黒部由佳, 牟田久美子, 北村峰昭, 山下 裕, 小畑陽子, 宮崎泰司, 福岡順也, 久野 敏, 西野友哉: 造血幹細胞移植後にネフローゼ症候群を呈し, 多彩な腎病理所見を認めた一例. 日本腎臓学会誌59(6): 717, 2017
14. 南谷泰仁, 吉田健一, 竹田淳恵, 吉里哲一, 片岡圭亮, 中川正宏, 牧島秀樹, 白石友一, 千葉健一, 田中洋子, 直江知樹, 清井 仁, 千葉 滋, 麻生範雄, 宮崎泰司, 宮野 悟, 小川誠司: 骨髄異形成症候群の全ゲノム解析による分子病態の解明. 臨床血液58(9): 1457, 2017
15. 渡辺春香, 牧山純也, 千綿雅彦, 北之園英明, 中島 潤, 今泉芳孝, 吉田真一郎: 高齢者ホジキンリンパ腫に対するABVD療法の成績. 臨床血液58(9): 1467, 2017
16. 横山泰久, 五所正彦, 佐藤信也, 森 康雄, 鈴木隆浩, 高見昭良, 宮崎泰司, 赤司浩一, 千葉 滋: 大規模健診データを用いた成人好中球減少の頻度および危険因子の解析. 臨床血液58(9): 1636, 2017
17. 南谷泰仁, 竹田淳恵, 佐藤信也, 塩澤裕介, 白石友一, 片岡圭亮, 千葉健一, 田中洋子, 真田 昌, 千葉 滋, 麻生範雄, 清井 仁, 中尾眞二, 大屋敷一馬, 宮崎泰司, 直江知樹, 牧島秀樹, 吉田健一, 宮野 悟, 小川誠司: TP53陽性MDSに対するアザシチジンの有効性. 臨床血液58(9): 1456, 2017
18. 坂本 光, 糸永英弘, 藤岡真知子, 塚田幸絵, 千綿雅彦, 鳥山愛生, 上条玲奈, 北之園英明, 中島 潤, 田口正剛, 加藤丈晴, 牧山純也, 佐藤信也, 安東恒史, 澤山 靖, 今泉芳孝, 吉田真一郎, 波多智子, 森内幸美, 宮崎泰司: 高齢者Ph+ALLにおけるTKI併用化学療法の後方視的解析. 臨床血液58(9): 1510, 2017
19. 吉里哲一, 南谷泰仁, 熱田由子, 塩澤裕介, 吉田健一, 鬼塚眞仁, 片岡圭亮, 千葉健一, 田中洋子, 白石友一, 真田 昌, 糸永英弘, 神田善伸, 宮崎泰司, 宮野 悟, 牧島秀樹, 小川誠司: 骨髄異形成症候群におけるU2AF2変異. 臨床血液58(9): 1515, 2017
20. 澤山 靖, 糸永英弘, 福島卓也, 中野伸亮, 藤原 弘, 福田隆浩, 高塚祥芝, 宮本敏浩, 衛藤徹也, 中嶋康博, 諫田淳也, 熱田由子, 宇都宮 興, 加藤光次: ATL移植におけるCMV再活性化の影響. 臨床血液58(9): 1548, 2017
21. 藤岡真知子, 糸永英弘, 塚田幸絵, 坂本 光, 千綿雅彦, 鳥山愛生, 小林裕児, 佐藤信也, 澤山 靖, 田口 潤, 今泉芳孝, 波多智子, 新野大介, 宮崎泰司: 移植前のアザシチジン治療により骨髄線維化が改善した骨髄異形成症候群. 臨床血液58(9): 1717, 2017
22. 波多智子: 離島における造血器腫瘍診療の現状と課題. 臨床血液58(9): 1444, 2017
23. 増田侑也, 竹内一人, 児玉俊夫, 藤崎智明, 今泉芳孝, 大塚英一, 尾崎修治, 長谷部晋士, 朝井洋晶, 安川正貴, 薬師神芳洋: リンパ腫の診断と予後に関する後方視的考察. 臨床血液58(9): 1555, 2017
24. 吉野明久, 牧山純也, 千綿雅彦, 北之園英明, 中島 潤, 今泉芳孝, 吉田真一郎: HTLV-1 キャリアにおけるATL以外の悪性腫瘍の検討. 臨床血液58(9): 1557, 2017
25. 糸永英弘, 宮崎泰司, 今井陽俊, 長谷川雄一, 池田宇次, 田地浩史, 天野逸人, 一戸辰夫, 福田隆浩, 熱田由子, 谷澤昭彦, 近藤 健: 慢性好中球白血病と非定型慢性骨髄性白血病に対する同種造血幹細胞移植. 臨床血液58(9): 1574: 2017
26. 塚田幸絵, 今泉芳孝, 藤岡真知子, 坂本 光, 千綿雅彦, 鳥山愛生, 小林裕児, 上条玲奈, 北之園英明, 中島 潤, 加藤丈晴, 田口正剛, 谷口広明, 牧山純也, 糸永英弘, 佐藤信也, 安東恒史, 澤山 靖, 田口 潤, 吉田真一郎, 波多智子, 森内幸美, 宮崎泰司: 実臨床における中枢神経原発悪性リンパ腫に対するR-MPV / WBRT / AraC療法の治療成績. 臨床血液58(9): 1577, 2017
27. 今泉芳孝, 岩永正子, 野坂生郷, 伊藤薫樹, 石塚賢治, 宇都宮 興, 戸倉新樹, 仲地佐和子, 下田和哉, 飛内賢正, 渡邊俊樹, 内丸 薫, 塚崎邦弘: 成人T細胞性白血病・リンパ腫(急性型・リンパ腫型)に対する治療と予後の実際に関する検討. 臨床血液58(9): 1586, 2017

学会発表

A 欧文

A-a

1. Itonaga H, Miyazaki Y, other 11 member: The 14th International Symposium on Myelodysplastic Syndromes. Plenary Session [Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation for Patients Aged 60 Years or Older with Myelodysplastic Syndromes in Japan] 2017年5月3日-6日, バルセロナ, スペイン

A-b

1. Sato Shinya, Horai Makiko, Matsuo Masatoshi, Hata Tomoko, Miyazaki Yasushi他1名: 放射線災害・医科学研究拠点 第1

- 回国際シンポジウム. [Clinical features of MDS in Nagasaki atomic bomb survivors] 2017年2月21日 広島市 広島
2. 今泉芳孝他12名：18th International Conference on Human Retrovirology HTLV-1 & Related Viruses. Oral [Nationwide Survey of Adult T-Cell Leukemia-Lymphoma (ATL) in Japan on the Treatment and Prognosis : A Preliminary Analysis] 2017年3月7日-9日 東京 日本
 3. 越智陽太郎(学外者), 糸永英弘, 今泉芳孝, 宮崎泰司, 他37名：18th International Conference on Human Retrovirology HTLV-1 & Related Viruses. Oral [Prognostic Relevance of Integrated Genetic Profiling in Adult T-Cell Leukemia/Lymphoma] 2017年3月7日-9日 東京 日本
 4. 藤重夫(学外者), 田口潤, 他14名：18th International Conference on Human Retrovirology HTLV-1 & Related Viruses : ポスター発表 [Development of a Novel Prognostic Index for Patients with Aggressive Adult T-Cell Leukemia-Lymphoma Aged 70 Years or Younger : Possible Risk-Adapted Management Strategies Including Allogeneic Transplantation] 2017年3月7日-9日 東京 日本
 5. 三好寛明(学外者), 加藤丈晴, 今泉芳孝, 他11名：18th International Conference on Human Retrovirology HTLV-1 & Related Viruses : ポスター発表 [PD-L1 Expression on Neoplastic or Stromal Cell is Respectively Poor or Good Prognostic Factor for Adult T-cell Leukemia/ Lymphoma] 2017年3月7日-9日 東京 日本
 6. 福島卓也(学外者), 今泉芳孝, 他14名：18th International Conference on Human Retrovirology HTLV-1 & Related Viruses : ポスター発表 [Past and Current Trials for Adult T-cell Leukemia-lymphoma by the Japan Clinical Oncology] 2017年3月7日-9日 東京 日本
 7. 井上明威(学外者), 田口潤, 他10名：18th International Conference on Human Retrovirology HTLV-1 & Related Viruses. ポスター発表 [Minimal Residual Disease and Immune Function Monitoring Study after Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation for Adult T-cell Leukemia Lymphoma] 2017年3月7日-9日 東京 日本
 8. 竹下明裕(学外者), 宮崎泰司, 他21名：59th Annual Meeting and Exposition American Society of Hematology. Oral [Tamibarotene As Maintenance Therapy for Acute Promyelocytic Leukemia Improved Long Term Relapse-Free Survival: 7-Year Results from a Randomized Controlled Trial, JALSG-APL204] 2017年12月9日-12日 アトランタ アメリカ
 9. 渥美亮 (学外者), 今泉芳孝, 他12名：59th Annual Meeting and Exposition American Society of Hematology. ポスター発表 [Population Pharmacokinetic and Exposure-Response Modeling for the EZH1/2 Dual Inhibitor DS-3201b in Patients with Non-Hodgkin Lymphomas] 2017年12月9日-12日 アトランタ アメリカ
 10. 丸山大 (学外者), 今泉芳孝, 澤山靖他11名：59th Annual Meeting and Exposition American Society of Hematology. ポスター発表 [First-in-Human Study of the EZH1/2 Dual Inhibitor DS-3201b in Patients with Relapsed or Refractory Non-Hodgkin Lymphomas – Preliminary Results] 2017年12月9日-12日 アトランタ アメリカ
 11. 鏡味良豊 (学外者), 今泉芳孝, 他30名：59th Annual Meeting and Exposition American Society of Hematology ポスター発表 [Randomized Phase II Study of R-CHOP-14 Versus R-CHOP-14 Followed By Chaser As Induction Therapy for High-Dose Chemotherapy (HDT), LEED, and Autologous Stem-Cell Transplantation (ASCT) in Poor-Risk Diffuse Large B-Cell Lymphoma (DLBCL): Japan Clinical Oncology Group (JCOG) Study (JCOG0908)] 2017年12月9日-12日 アトランタ アメリカ
 12. 南谷泰仁(学外者), 佐藤信也, 宮崎泰司, 他20名：59th Annual Meeting and Exposition American Society of Hematology. ポスター発表 [Molecular Signatures That Predict Response to Azacitidine Treatment for Myelodysplastic Syndromes] 2017年12月9日-12日 アトランタ アメリカ
 13. 宮崎泰司, 蓬萊真喜子, 佐藤信也, 田口正剛, 糸永英弘, 澤山靖, 今泉芳孝, 波多智子, 他12名：59th Annual Meeting and Exposition American Society of Hematology. ポスター発表 [Chromosomal Analysis of Myelodysplastic Syndromes Among Atomic Bomb Survivors in Nagasaki] 2017年12月9日-12日 アトランタ アメリカ

B 邦文

B-b

1. 宮崎泰司：第15回日本臨床腫瘍学会学術集会 シンポジウム6「造血器腫瘍におけるエピゲノム関連治療薬の現状」 2017年7月27日 神戸市 兵庫
2. 波多智子：第15回日本臨床腫瘍学会学術集会 シンポジウム28「MDSの予後解析」 2017年7月29日 神戸市 兵庫

5. 研究活動概要－原爆・ヒバクシャ医療部門

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2017	21	0	2	0	6	29	20	4	18	12	3	27	64	93

学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2017	1	0	12	13		2	2	41	45	58

論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2017	0.319	4.143		0.69	2.857

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2017	104.991	14.999	5.0

教育活動

氏名・職	職(担当科目)	関係機関名
宮崎泰司・教授	被ばく影響学	長崎大学・福島県立医科大学共同大学院
宮崎泰司・教授	全学モジュールⅡ「被ばく者と医療」	長崎大学教養教育
宮崎泰司・教授	学部モジュール「医学史・原爆医学と長崎」/1年	長崎大学医学部
宮崎泰司・教授	血液・リンパ系/3年	長崎大学医学部
宮崎泰司・教授	診断学/4年	長崎大学医学部
宮崎泰司・教授	臨床実習/4年	長崎大学医学部
宮崎泰司・教授	臨床実習/5年	長崎大学医学部
宮崎泰司・教授	臨床実習/5年	長崎大学薬学部
宮崎泰司・教授	高次臨床実習/6年	長崎大学医学部
宮崎泰司・教授	卒前集中講義/6年	長崎大学医学部
波多智子・准教授	血液・リンパ系/3年	長崎大学医学部
波多智子・准教授	診断学/4年	長崎大学医学部
波多智子・准教授	PBLチュートリアル/5年	長崎大学医学部
波多智子・准教授	臨床実習/4年	長崎大学医学部
波多智子・准教授	臨床実習/5年	長崎大学医学部
波多智子・准教授	臨床実習/5年	長崎大学薬学部
波多智子・准教授	高次臨床実習/6年	長崎大学医学部
波多智子・准教授	卒前集中講義/6年	長崎大学医学部
波多智子・准教授	臨床病態学Ⅰ/2年	長崎大学医学部保健学科
波多智子・准教授	内科学各論/3年	長崎大学歯学部・薬学部
今泉芳孝・講師	腫瘍系/2年	長崎大学医学部
今泉芳孝・講師	血液・リンパ系/3年	長崎大学医学部
今泉芳孝・講師	診断学/4年	長崎大学医学部
今泉芳孝・講師	臨床推論PBL/4年	長崎大学医学部
今泉芳孝・講師	臨床実習/4年	長崎大学医学部
今泉芳孝・講師	臨床実習/5年	長崎大学医学部
今泉芳孝・講師	臨床実習/5年	長崎大学薬学部
澤山 靖・助教	血液・リンパ系/3年	長崎大学医学部
澤山 靖・助教	診断学/4年	長崎大学医学部

氏名・職	職 (担当科目)	関係機関名
澤山 靖・助教	臨床推論PBL/4年	長崎大学医学部
澤山 靖・助教	臨床実習/4年	長崎大学医学部
澤山 靖・助教	臨床実習/5年	長崎大学医学部
澤山 靖・助教	臨床実習/5年	長崎大学薬学部
澤山 靖・助教	高次臨床実習/6年	長崎大学医学部
安東恒史・助教	血液・リンパ系/3年	長崎大学医学部
安東恒史・助教	診断学/4年	長崎大学医学部
安東恒史・助教	臨床推論PBL/4年	長崎大学医学部
安東恒史・助教	臨床実習/4年	長崎大学医学部
安東恒史・助教	臨床実習/5年	長崎大学医学部
安東恒史・助教	臨床実習/5年	長崎大学薬学部
安東恒史・助教	高次臨床実習/6年	長崎大学医学部
佐藤信也・助教	血液・リンパ系/3年	長崎大学医学部
佐藤信也・助教	診断学/4年	長崎大学医学部
佐藤信也・助教	臨床推論PBL/4年	長崎大学医学部
佐藤信也・助教	臨床実習/4年	長崎大学医学部
佐藤信也・助教	臨床実習/5年	長崎大学医学部
佐藤信也・助教	臨床実習/5年	長崎大学薬学部
佐藤信也・助教	高次臨床実習/6年	長崎大学医学部
糸永英弘・助教	臨床推論PBL/4年	長崎大学医学部
糸永英弘・助教	臨床実習/4年	長崎大学医学部
糸永英弘・助教	臨床実習/5年	長崎大学医学部
糸永英弘・助教	臨床実習/5年	長崎大学薬学部
糸永英弘・助教	高次臨床実習/6年	長崎大学医学部
宮崎泰司・教授	非常勤講師 (被曝と健康)	長崎県立大学 (シーボルト校)
波多智子・准教授	非常勤講師 (被曝と健康)	長崎県立大学 (シーボルト校)
今泉芳孝・講師	非常勤講師 (被曝と健康)	長崎県立大学 (シーボルト校)
糸永英弘・助教	非常勤講師 (疾病論Ⅳ (血液・送血器)) ※2017年3月まで	長崎市医師会看護学校

社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
宮崎泰司・教授	長崎県指定難病審査会委員	長崎県
宮崎泰司・教授	長崎県保健医療対策協議会がん対策部会委員	長崎県
宮崎泰司・教授	専門委員	独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 審査業務部
宮崎泰司・教授	理事	特定非営利活動法人 成人白血病治療共同研究支援機構(NPO-JALSG 支援機構) Japan Adult Leukemia Study Group
宮崎泰司・教授	幹事・副代表	日本成人白血病治療共同研究グループ (Japan Adult Leukemia Study Group : JALSG)
宮崎泰司・教授	ドナー安全委員会 委員	公益財団法人 日本骨髄バンク
宮崎泰司・教授	九州地区代表医師	公益財団法人 日本骨髄バンク
宮崎泰司・教授	評議員	日本内科学会
宮崎泰司・教授	編集委員「Internal Medicine」	日本内科学会
宮崎泰司・教授	評議員	日本内科学会九州支部
宮崎泰司・教授	理事	日本血液学会

5. 研究活動概要－原爆・ヒバクシャ医療部門

氏名・職	委員会等名	関係機関名
宮崎泰司・教授	教育委員会 副委員長	日本血液学会
宮崎泰司・教授	教育委員会プログラム企画委員会 委員長	日本血液学会
宮崎泰司・教授	AssociateEditor 「International of Hematology」	日本血液学会
宮崎泰司・教授	評議員	日本癌学会
宮崎泰司・教授	教育委員会 委員	一般社団法人 日本がん治療認定医機構
宮崎泰司・教授	評議員	日本造血細胞移植学会
宮崎泰司・教授	九州免疫血液研究会 世話人	九州免疫血液研究会
宮崎泰司・教授	代表世話人	長崎幹細胞移植研究会
宮崎泰司・教授	幹事	Indolent Hematologic Malignancy研究会
宮崎泰司・教授	編集アドバイザー 「Trends in Hematological Malignancies」	(株)メディカルレビュー社
宮崎泰司・教授	Reviewer 「Japanese Journal of Clinical Oncology (JJCO)」	OXFORD JOURNALS
宮崎泰司・教授	Reviewer 「Journal of Clinical and Experimental Haematology (JCEH)」	日本リンパ網内系学会
宮崎泰司・教授	編集委員 「Internal Medicine」	日本内科学会
宮崎泰司・教授	シニア編集アドバイザー 「PNH Frontier」	(株)メディカルレビュー社
宮崎泰司・教授	Editorial Board 「Leukemia」	Nature Publishing Group
宮崎泰司・教授	Editorial Board 「BLOOD RESEARCH」	The Korean Society of Hematology
宮崎泰司・教授	疫学部 顧問	財団法人 放射線影響研究所
宮崎泰司・教授	臨床研究部 顧問	財団法人 放射線影響研究所
宮崎泰司・教授	評議員	公益財団法人 長崎原子爆弾被爆者対策協議会
宮崎泰司・教授	長崎県緊急被ばく医療ネットワーク検討会委員	公益財団法人 原子力安全研究協会
宮崎泰司・教授	骨髄異形成症候群 (MDS) 連絡会 顧問	MDS連絡会
波多智子・准教授	評議員	日本血液学会
波多智子・准教授	専門医認定委員会 委員	日本血液学会
波多智子・准教授	教育企画委員会 委員	日本血液学会
波多智子・准教授	編集委員会 委員「臨床血液」	日本血液学会
波多智子・准教授	運営委員	日本成人白血病治療共同研究グループ (Japan Adult Leukemia Study Group : JALSG)
波多智子・准教授	長崎県社会保険診療報酬請求書審査委員会委員	社会保険診療報酬支払基金長崎支部
波多智子・准教授	九州血液セミナー 幹事	九州血液セミナー
波多智子・准教授	指定難病「特発性血小板減少性紫斑病」医療相談(講演)会 講師	長崎市
今泉芳孝・講師	評議員	日本血液学会
今泉芳孝・講師	評議員	日本HTLV-1学会
澤山 靖・助教	長崎市夜間急患センター運営協議会委員	長崎市
澤山 靖・助教	在韓被爆者健康診断・相談事業	長崎県
澤山 靖・助教	移植施設責任者 (2017年4月から)	公益財団法人 日本骨髄バンク
澤山 靖・助教	調整医師	公益財団法人 日本骨髄バンク
佐藤信也・助教	調整医師	公益財団法人 日本骨髄バンク
糸永英弘・助教	調整医師	公益財団法人 日本骨髄バンク
糸永英弘・助教	評議員	日本血液学会

競争的研究資金獲得状況

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
宮崎泰司・教授	厚生労働省	分担	厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等施策研究事業（難治性疾患政策研究事業））特発性造血障害に関する調査研究（研究代表者：三谷絹子）
宮崎泰司・教授	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（AMED）	分担	（革新的がん医療実用化研究事業）AYA世代急性リンパ性白血病の小児型治療および遺伝子パネル診断による層別化治療に関する研究（研究代表者：早川文彦）
宮崎泰司・教授	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（AMED）	分担	（革新的がん医療実用化研究事業）骨髄異形成症候群（MDS）のオミックス解析による治療反応性および病型進展の新たなバイオマーカーの同定とその実用化に関する研究（研究代表者：小川誠司）
宮崎泰司・教授	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（AMED）	分担	（次世代がん医療創生研究事業）大規模シーケンス解析に基づく、造血器腫瘍のゲノム、エピゲノムにおける、空間的・時間的多様性の研究（研究代表者：小川誠司）
宮崎泰司・教授	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（AMED）	分担	（臨床ゲノム情報統合データベース整備事業）がん領域における臨床ゲノム情報データストレージの整備に関する研究（研究代表者：堀部敬三）
宮崎泰司・教授	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（AMED）	分担	（革新的がん医療実用化研究事業）成人慢性好中球減少症の診療ガイドライン作成に向けた予後追跡調査（研究代表者：千葉 滋）
宮崎泰司・教授	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（AMED）	分担	（革新的がん医療実用化研究事業）急性骨髄性白血病におけるPDXモデルで意義づけられた分子層別化システムの確立と臨床的実効性と有用性の検証（研究代表者：清井 仁）
宮崎泰司・教授	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（AMED）	分担	（革新的がん医療実用化研究事業）TP53遺伝子変異陽性骨髄異形成症候群に対する新規治療戦略（研究代表者：南谷泰仁）
宮崎泰司・教授	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（AMED）	分担	（難治性疾患克服研究事業（難治性疾患等実用化研究事業）（難治性疾患実用化研究事業））ゲノム不安定性を示す難治性遺伝性疾患群の症例収集とゲノム・分子機能解析による病態解明（研究代表者：萩 朋男）
今泉芳孝・講師	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（AMED）	分担	（革新的がん医療実用化研究事業）臨床試験と全国患者実態把握によるindolent ATLに対する標準治療の開発研究（研究代表者：塚崎邦弘）
今泉芳孝・講師	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（AMED）	分担	（革新的がん医療実用化研究事業）NY-ESO-2抗原特異的TCR遺伝子導入Tリンパ球輸注による同種移植後再発難治性成人T細胞白血病リンパ腫を対象とした多施設共同臨床第I相医師手動治験（研究代表者：池田裕明）
澤山 靖・助教	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構（AMED）	分担	（革新的がん医療実用化研究事業）急性型およびリンパ腫型成人T細胞白血病に対する標準治療としての同種造血幹細胞移植法の確立（研究代表者：福田隆浩）

5. 研究活動概要－原爆・ヒバクシャ医療部門

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
佐藤信也・助教	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)	分担	(次世代がん医療創生研究事業) 骨髄異形成症候群造血幹細胞移植症例におけるゲノム解析に基づいた革新的予後予測モデルの構築 (研究代表者: 吉里哲一)
宮崎泰司・教授	日本学術振興会	代表	基盤研究 (B) 原爆被爆者の腫瘍性/非腫瘍性造血細胞にみられるゲノム異常の包括的解析
今泉芳孝・講師	日本学術振興会	分担	基盤研究 (B) ATLL及びB細胞性リンパ腫発症リスク評価・判定法の開発 (研究代表者: 齋藤益満)
今泉芳孝・講師	日本学術振興会	分担	基盤研究 (C) HTLV-1キャリアクローン解析に基づく新規バイオマーカーの探索 (研究代表者: 長谷川寛雄)
糸永英弘・助教	日本学術振興会	代表	若手研究 (B) DNAメチル化酵素の視点から治療関連白血病のマイクロRNAの制御破綻を俯瞰する
宮崎泰司・教授	公益財団法人 武田化学振興財団	代表	特定研究助成 全ヒトゲノム配列で明らかにする放射線被ばくの時間的経過とその結果
糸永英弘・助教	第34回角尾学術賞	代表	受賞テーマ 骨髄性腫瘍の治療反応性に関するゲノム・エピゲノム異常の解明

その他

新聞等に掲載された活動

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
宮崎泰司・教授	災害・被ばく医療科学共同専攻の特徴	長崎大学広報誌「チョーホー」Choho 特別版	2017年 3月	長崎大学・福島県立医科大学共同大学院「災害・被ばく医療科学共同専攻」設置の狙いと、カリキュラム、期待される修了者像についての特集号において、解説を行った。
宮崎泰司・教授	長崎被爆者カルテ電子化 (日赤原爆病院半世紀・766万人分)	毎日新聞	2017年 6月28日	厚生労働省が今年度、被爆者医療の中核を担ってきた日赤長崎原爆病院が半世紀にわたって保管してきた患者延べ約1527万人分の紙カルテを電子化し、データベースを構築する事業に乗り出す。ほぼ半数が被爆者のカルテで被爆者の診療記録としては国内の医療機関最大級の規模。原爆後障害医療研究所としての見解を述べた。
宮崎泰司・教授	原爆後障害医療研究所長就任の御挨拶	長崎医学同窓会朋百 Vol.141	2017年6月	2017年4月1日付で原爆後障害医療研究所長就任にあたっての抱負。
宮崎泰司・教授	長崎大学原爆慰霊祭	読売新聞 長崎大学HP	2017年 8月10日 2017年 8月21日	医学部で行われた慰霊祭において当時の医科大学生や職員を追悼するとともに、チェルノブイリ、福島の前発事故に関する医療支援、現地調査の実績報告ならびに犠牲者のために何が出来るか今後も努力し続けることを誓った。

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
波多智子・准教授	研究会報告 難病シリーズ⑤ 血液疾患について	長崎保険医新聞	2017年 4月10日	長崎県内の医療従事者向け講演会において平成27年の改訂により「自己免疫性溶血性貧血（AIHA）」「発作性夜間ヘモグロビン尿症（PNH）」「血栓性血小板減少性紫斑病（TTP）」「王天性赤芽球癆（PRCA）」が追加され現在11の血液疾患が難病指定されているが、そのうち成人にみられる5疾患について疾患概念，診断，治療を中心に解説を行った。

原爆・ヒバクシャ医療部門

腫瘍・診断病理学研究分野（原研病理）

スタッフ

教授：中島正洋

助教：七條和子

助教：松田勝也

助教：橋口慶一

助教：Mussazhanova Zhanna

大学院生：上木 望，川下(金村)さやか（産婦人科），佐藤綾子（腫瘍外科），Luong Thi My Hanh，黒濱大和，今泉利信

シニアスタッフ：川田敏幸

技術補佐員（臨床検査技師）：高木美奈

技能補佐員：本山高啓

事務補佐員：西山 希

派遣職員：横山里美，北野 糸

2017年度研究活動実績

本研究分野では、原爆被爆者腫瘍の分子病理学的研究や放射線発がんの分子機構解明を目的とした研究と同時に、腫瘍・診断病理学と分子病理学研究を行っている。本年度は以下の2つの研究成果について紹介する。

1) ラット放射線誘発甲状腺発がんリスク亢進の分子刻印探索：被爆者長期コホート研究では甲状腺がんを始めとする人体における発がん影響が疫学的に明らかにされており、福島原発事故後の被曝の健康影響にも疫学的データを用いた議論がなされてきた。疫学的データでは集団を対象とした被曝影響のリスク比として表現され、個人への放射線影響の評価は曖昧となるため、生物学的エビデンスを基盤とする放射線影響リスク評価の方法論の確立が喫緊の課題となる。本研究では、放射線誘発甲状腺発がんラットモデルにより、正常組織からがん発生までの遺伝子発現プロファイルを網羅的に解析し、個別の放射線影響リスク評価のための、腫瘍化段階特異的バイオマーカーを同定することを目的とした。ラットにX線0.1/4Gyを甲状腺局所外照射し、発がんに至るまでの6,12,16ヶ月で甲状腺組織を採取し、解析対象とした（全群合計n=129）。病理組織学およびAgilent SurePrint G3 Rat GE microarray kitによる網羅的発現解析を行い、結果はdroplet digital PCR (ddPCR) で検証した。甲状腺がん発生率は高線量、長期経過で高率で16ヶ月後0.1Gy群8.3%、4Gy群33.3%、病理組織学的には乳頭癌と低分化癌であった。腫瘍周囲濾胞上皮での細胞増殖能（MIB-1 index）は4Gy群で有意に高く、アポトーシスや二重鎖切断の亢進は認めなかった。網羅的発現解析では、4Gy群において、被曝特異的に有意に発現量が変化する3329遺伝子が検出された。これらの遺伝子のPathway解析では、病理学的がん発症以前からDNA損傷応答・修復、細胞周期調節、細胞接着系に有意な変化を認めた。ddPCRでの発現量検証の結果、DNA損傷応答・修復系のATM、53BP1、XRCC4は両線量群で経時的に有意に低下を示し、腫瘍化段階特異的バイオマーカーの候補として示唆された。さらに細胞周期調節/細胞接着系のCTNNB1は両線量群で有意に低下、細胞周期調節系のCDKN1aは4Gy群で経時的に有意に上昇、細胞接着系のCLDN4は0.1Gy群で低下を示し、発がん前段階からの被曝影響に伴う分子病理学的異常として示唆される。本研究により被曝甲状腺では前がん状態から段階的に分子異常が亢進し、発がんに至ることが明らかになった。これらのバイオマーカー候補の発現動態解析は、放射線影響を示す生物学的根拠となる可能性がある

2) 尿路上皮腫瘍でのDNA損傷応答分子53BP1発現プロファイリング-異型度に関連したゲノム不安定性とDNA損傷応答：尿路上皮腫瘍（UT）にはゲノム不安定性（GIN）が関与し悪性度と相関する。53BP1はDNA損傷応答（DDR）分子であり、その発現profileは様々な腫瘍のGINの指標となり悪性度と関連して変化する。今回、UTでの53BP1発現profileと異型度、GIN、DDRの関連性について解析した。正常尿路上皮（NU）、乳頭腫（UP）、低異型度（LG）および高異型度（HG）尿路上皮癌（UC）各10例を対象に、53BP1とKi-67の蛍光二重染色を行った。GINはマルチカラーFISH法で評価した。DDRはp53、p16、RAD51、DNA-PKcs発現変化により評価した。LGUCでは53BP1過剰発現型が26.1%を占めUP（1.5%）に比し有意に高率、HGUCでは53BP1 DDR異常型が7.6%を占めLGUC（1.0%）に比し有意に高率、HGUCではGINを全例に認めLGUC（40%）に比

し有意に高率であった。UCではNUやUPと比し、p53, DNA-PKcsの過剰発現とp16, RAD51の発現低下を認めた。53BP1発現型はUPとLGUCの間、LGUCとHGUCの間で有意な相違があり、UTのGINやDDR異常と関連する。

Research activities in the FY 2017.

Our research projects include "Diagnostic and molecular pathology for cancers" as well as "Molecular pathologic study of cancers from A-bomb survivors" and "Analyses of molecular pathogenesis for radiation-induced tumor". In FY 2017, we have accomplished three results as following.

1) Detection of molecular markers for cancer risks during radiation-induced thyroid carcinogenesis in rat: The 2011 Fukushima nuclear disaster raised concerns regarding radiation-related adverse effects. Long-term effects after exposure to radiation might lead to thyroid cancer, as studied in survivors of the A-bomb and Chernobyl disaster. However, the underlying molecular mechanism remains unclear. This study aimed to investigate the mechanism of risk enhancement of carcinogenesis related to late toxicities after radiation exposure, by using a radiation-induced rat thyroid carcinoma model. 7-week-old rats were irradiated with X-rays (0.1, 1, and 4 Gy) and the thyroid gland was obtained after 12 and 16 months. Thyroids were subjected to histopathological analysis; RNA was extracted from the thyroid, and gene expression microarray analyses were performed. Based on microarray results, quantitative reverse transcription-droplet digital (qRT-dd) PCR was performed in selected genes. Tumors were absent in the non-irradiated control groups. However, thyroid carcinoma developed in the irradiated groups after 16 months (4, 16.6, and 33.3%, in 0.1, 1, and 4 Gy-irradiated groups, respectively) in a dose-dependent manner. Expression of 610 genes was increased in a non-tumorous thyroid of the 4-Gy irradiation group in 16 months. Significant changes were observed in the expression of genes involved in ATM-related DDR signal pathways and cell cycle pathways. mRNA expression of ATM and 53BP1 was significantly decreased in thyroid carcinoma and the non-tumorous thyroids compared to that in non-irradiated thyroids. mRNA expression of Cdkn1a, a cellular senescence marker, significantly increased in thyroid carcinoma and the non-tumorous thyroids. mRNA expression of cell adhesion factor cldn9 significantly decreased in the non-tumorous thyroids 12 months, and decreased further upon development of thyroid carcinoma. Attenuation of DDR, cellular senescence, and decreased expression of adhesion molecules occur in the follicular epithelium after radiation exposure, which may contribute to long-term carcinogenesis.

2) Profile of DNA damage response (DDR) molecule p53-binding protein 1-expression in urothelial carcinogenesis-association between tumor grade and genomic instability (GIN)/DDR: GIN is associated with development of malignancy including urothelial carcinomas (UC). 53BP1 is a DNA-damage response molecule that accumulates in DNA double-strand breaks and is suggested to represent GIN. Bladder urothelial neoplasms frequently show papillary growth, which include urothelial papilloma (UP), low-grade UC (LGUC) and high-grade UC (HGUC). They show a significant difference of clinical presentation. Aim of this study is to investigate the expression profiles of 53BP1-NF as an indicator for GIN in bladder urothelial tumor cells and to find a helpful biomarker to identify HGUC. In results, this study demonstrated a significant difference of 53BP1 expression profile among UP, LGUC, and HGUC. Interestingly, colocalization of 53BP1-NF and Ki-67 is significantly associated with HGUC. These findings suggest the importance of GIN in transformation from benign to malignant lesion and further progression to HGUC during bladder tumorigenesis. 53BP1 expression analysis in UCs may represent GIN. Immunofluorescence study of 53BP1 in combination with Ki67 may be useful in diagnosing urothelial neoplasms.

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Takahara I, Akazawa Y, Tabuchi M, Matsuda K, Miyaaki H, Kido Y, Kanda Y, Taura N, Ohnita K, Takeshima F, Sakai Y, Eguchi S, Nakashima M, Nakao K. Toyocamycin attenuates free fatty acid-induced hepatic steatosis and apoptosis in cultured hepatocytes and ameliorates nonalcoholic fatty liver disease in mice. PLoS ONE 12(3): e0170591. doi: 10.1371/journal.pone.0170591, 2017. (IF 2.766) *○★

2. Doi R, Tsuchiya T, Mitsutake N, Nishimura S, Matsuyama M, Nakazawa Y, Ogi T, Akita S, Yukawa H, Baba Y, Yamasaki N, Matsumoto K, Miyazaki T, Kawahara R, Hatachi G, Sengyoku H, Watanabe H, Obata T, Niklason L, Nagayasu T. Transplantation of bioengineered rat lungs recellularized with endothelial and adipose-derived stromal cells. *Scientific Reports* 7(1):8447.doi: 10.1038/s41598-017-09115-2, 2017. (IF 4.122) *○★
3. Yamashita A, Arai H, Torigoe K, Muraya Y, Nakashima M, Obata Y, Nishino T. A case of minimal change nephrotic syndrome complicated by ovarian vein thrombosis. *Acta Medica Nagasakiensia* 61(1): 41-44, 2017.
4. Shichijo K, Fujimoto N, Uzbekov D, Kairkhanova Y, Saimova A, Chaizhunusova N, Sayakenov N, Shabdarbaeva D, Aukenov N, Azimkhanov A, Kolbayenkov A, Mussazhanova Z, Niino D, Nakashima M, Zhumadilov K, Stepanenko V, Tomonaga M, Rakhypbekov T, Hoshi M. Internal exposure to neutron-activated ⁵⁶Mn dioxide powder in wistar rats-Part 2: pathological effects. *Radiation and Environmental Biophysics* 56(1): 55-61, 2017. (IF 1.527) *
5. Stepanenko V, Rakhypbekov T, Otani K, Endo S, Satoh K, Kawano N, Shichijo K, Nakashima M, Takatsuji T, Sakaguchi A, Kato H, Onda Y, Fujimoto N, Toyada S, Sato H, Dyussupov A, Chaizhunusova N, Sayakenov N, Uzbekov D, Saimova A, Shabdarbaeva D, Skakov M, Vurim A, Gnyrya V, Azimkhanov A, Kolbayenkov A, Zhumadilov K, Kairikhanova Y, Kaprin A, G p alkin V, Ivanov S, Kolyzhenkov T, Petukhov A, Yaskava E, Belukha I, Khailov A, Skvortsov V, Ivannikov A, Akhmedova U, Bogacheva V, Hoshi M. Internal exposure to neutron-activated ⁵⁶Mn dioxide powder in wistar rats: part 1: dosimetry. *Radiation and Environmental Biophysics* 56(1): 47-54, 2017. (IF 1.527) *
6. Hashiguchi K, Ohba K, Nakashima M. Esophageal keratinous inclusion cyst. *Digestive Endoscopy* 29(5): 639-640, 2017. (IF 3.375) *
7. Kurohama H, Mihara Y, Izumi Y, Kamata M, Nagashima S, Komori A, Matsuoka Y, Ueki N, Nakashima M, Ito M. Protein induced by vitamin K absence or antagonist II (PIVKA-II) producing large cell neuroendocrine carcinoma (LCNEC) of lung with multiple liver metastases: a case report. *Pathology International* 67(2): 105-109, 2017. (IF 1.742) *

B 邦文

B-a

1. 黒濱大和, 岩永直樹, 長嶋聖二, 田川 努, 御手洗和範, 三原裕美, 福島喜代康, 中島正洋, 堤 寛, 伊東正博: 肺コクシジオイデス症の1例. *診断病理* 34(3): 179-183, 2017.
2. 橋口慶一, 大仁田賢, 松島加代子, 竹島史直, 中島正洋, 中尾一彦: 憩室性大腸炎と考えられる1例. *臨牀消化器内科* 32(3): 356-361, 2017.
3. 赤間史隆, 能村正仁, 増田淳一, 堤 卓也, 中島正洋, 澤井照光: Bartter症候群に合併した多発肝転移を伴うS状結腸癌の1例. *長崎医学会雑誌* 92(1): 91-97, 2017.

B-c

1. 中島正洋: 頭頸部癌学-診断と治療の最新研究動向-. *日本臨牀社* 75巻 増刊号2: 608-612.

学会発表

A 欧文

A-a

1. 七條和子: The 4th Shimane-Semey International Symposium 招待講演「Pathological effects in relation to dose level after acute intake of neutron-activated ⁵⁶Mn dioxide powder in Wistar rats」 2017年1月26日 鳥根, 日本
2. 橋口慶一: 日本/中国消化器内視鏡学会 招待講演「食道表在癌/咽頭表在癌の内視鏡診断」 2017年6月23-24日 蘭州, 中国
3. Mussazhanova ZHANNA: The XIII International scientific-practical conference "ECOLOGY. RADIATION. HEALTH" 招待講演「SNP association with risk for sporadic papillary thyroid carcinoma in Kazakh population」 2017年8月26-28日 セメイ, カザフスタン
4. 中島正洋: The XIII International scientific-practical conference "ECOLOGY. RADIATION. HEALTH" 招待講演「Profile of gene expression during radiation-induced thyroid carcinogenesis in rat model」 2017年8月26-28日 セメイ, カザフスタン

A-b

1. 大野田貴・医学科4年：The United States and Canadian Academy of Pathology (USCAP) 106th Annual Meeting 「Elevated 53-binding protein 1 nuclear foci expression in the NASH liver」 2017年3月4-10日 サンアントニオ, アメリカ
2. MUSSAZHANOVA ZHANNA：12th Asia and Oceania Thyroid Association (AOTA) Congress 「SNP association with risk for sporadic papillary thyroid carcinoma in Kazakh population」 2017年3月16-19日 釜山, 韓国
3. 橋口慶一：Digestive Disease Week 2017 「Endoscopic features of early duodenal adenocarcinoma/adenoma: tumor size, microvascular/microsurface pattern, and distribution of white opaque substance」 2017年5月6-9日 シカゴ, アメリカ
4. 七條和子：4th Asian Congress of Radiation Research 「Pathological effects in relation to dose level after acute intake of neutron-activated 56Mn dioxide powder in Wistar rats」 2017年8月16-18日 アスタナ, カザフスタン
5. 松田勝也：29th European Congress of Pathology 「Significance of p53-binding protein 1 nuclear expression in urothelial tumours: Implication of DNA damage response in association with tumour grades」 2017年9月2-6日 アムステルダム, オランダ

B 邦文

B-a

1. 中島正洋：第11回神戸甲状腺診断セミナー「ラット放射線誘発甲状腺がんの分子病理と新たな濾胞性腫瘍の鑑別法」 2017年2月11-12日 神戸市, 兵庫
2. 松田勝也：第16回泌尿器細胞診カンファレンス「尿路上皮腫瘍におけるDNA損傷応答分子53BP1解析の意義」 2017年2月25日 長崎市, 長崎
3. 中島正洋：第67回知の拠点セミナー「放射線と甲状腺がん」 2017年10月20日 千代田区, 東京

B-b

1. 橋口慶一：第93回日本消化器内視鏡学会総会「非乳頭部十二指腸腺腫・癌の鑑別に有用な内視鏡所見についての検討」 2017年5月11-13日 大阪市, 大阪

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2017	7	0	0	0	0	7	6	3	0	1	0	0	4	11

学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2017	4	0	5	9		3	1	28	32	41

論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2017	0.636	1.400		0.857	1.200

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2017	15.059	3.012	2.151

教育活動

氏名・職	職 (担当科目)	関係機関名
中島正洋・教授	総合病理学・CPC	長崎大学医学部
中島正洋・教授	病理各論系	長崎大学医学部
中島正洋・教授	消化器系	長崎大学医学部

5. 研究活動概要－原爆・ヒバクシャ医療部門

氏名・職	職（担当科目）	関係機関名
中島正洋・教授	医学史・原爆医学と長崎	長崎大学教養教育
中島正洋・教授	被ばく影響学	長崎大学医学部
中島正洋・教授	リスクアセスメント概論	長崎大学医学部
中島正洋・教授	プレリサーチセミナー	長崎大学医学部
中島正洋・教授	リサーチセミナー	長崎大学医学部
中島正洋・教授	アドバンスリサーチセミナー	長崎大学医学部
中島正洋・教授	高次臨床実習	長崎大学医学部
松田勝也・助教	病理各論系	長崎大学医学部
松田勝也・助教	プレリサーチセミナー	長崎大学医学部
松田勝也・助教	リサーチセミナー	長崎大学医学部
松田勝也・助教	アドバンスリサーチセミナー	長崎大学医学部
七條和子・助教	リサーチセミナー	長崎大学医学部
橋口慶一・助教	病理各論系	長崎大学医学部
中島正洋・教授	特別講師 (cancer of ovaries. View of the practical cases (online slides). Lung cancer)	Innovative approaches in the Diagnosis of Cancer Diseases
橋口慶一・助教	特別講師 (Endoscopic diagnosis and therapy for gastrointestinal tract in Japan)	Innovative approaches in the Diagnosis of Cancer Diseases
黒濱大和・大学院1年	特別講師 (軟部組織腫瘍の病理)	平成29年度長崎県病理細胞検査研修会

社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
中島正洋・教授	評議員	日本病理学会
中島正洋・教授	評議員	日本内分泌病理学会
中島正洋・教授	評議員	日本臨床細胞学会
中島正洋・教授	非常勤研究員	(財)放射線影響研究所
中島正洋・教授	疫学部顧問	(財)放射線影響研究所
中島正洋・教授	副会長	長崎県臨床細胞学会
中島正洋・教授	がん対策部会専門委員会(がん登録委員会) 委員	長崎県保健医療対策協議会
中島正洋・教授	代議員	日本細胞診断学推進協会
中島正洋・教授	理事	日本甲状腺病理学会
中島正洋・教授	理事	長崎原子爆弾後障害研究会
中島正洋・教授	特別講師	第44回九州細胞診研修会
七條和子・助教	評議員	日本実験潰瘍学会
七條和子・助教	学術評議員	日本薬理学会
松田勝也・助教	理事	長崎県臨床細胞学会
松田勝也・助教	細胞検査士会50周年記念事業 実行委員	細胞検査士会

民間等との共同研究

氏名・職	共同研究先	研究題目
中島正洋・教授	味の素株式会社	シスチン・テアニンのラット腸管における放射線防護効果の検討
七條和子・助教	エーザイ・ジャパン	放射線腸炎の発生機構について
七條和子・助教	広島大学原爆放射線医科学研究所	Mn-56低線量内部被曝の生物学的影響とその障害メカニズムの解析

競争的研究資金獲得状況

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
中島正洋・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究(B) 福島の今後を見据えたチェルノブイリにおける疫学研究の展開
中島正洋・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究(B) 甲状腺発がん予後決定分子機構の解明
中島正洋・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究(C) 長崎原爆被爆者腫瘍バンクと網羅的分子病理学的解析研究
中島正洋・教授	日本学術振興会	代表	基盤研究(C) 放射線誘発甲状腺発がんリスク亢進の刻印探索
中島正洋・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究(A) 国際共同研究による甲状腺がん分子疫学調査研究
中島正洋・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究(C) 放射線誘発小児甲状腺がんの分子疫学的研究
中島正洋・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究(C) 甲状腺乳頭癌における新規リンパ節転移診断キットの開発
中島正洋・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究(C) ゲノム不安定性が解き明かす非アルコール性脂肪性肝炎の発癌ポテンシャル
中島正洋・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究(C) ラット甲状腺の放射線感受性と発がんにおけるオートファジーの影響
七條和子・助教	日本学術振興会	分担	基盤研究(A) カザフ核実験場周辺住民の放射性降下物被曝の実態解明—線量評価及び健康影響解析—
松田勝也・助教	日本学術振興会	代表	基盤研究(C) 尿細胞診でのゲノム不安定性を指標とした低異型尿路上皮癌新規診断マーカーの開発
中島正洋・教授	武田科学振興財団	分担	特定研究助成金 全ヒトゲノム配列で明らかにする放射線被ばく影響の時間的経過とその結果

その他

新聞等に掲載された活動

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
七條和子・助教	原爆死～ヒロシマ 72年目の真実～	NHKスペシャル	2017年 8月6日	最新のビッグデータ解析技術を駆使し、特定の被爆地や、死没日、死因に極端な死者数の偏りがある“原爆死ホットスポット”が存在していたことがわかった。なぜ“ホットスポット”は生まれたのか。そして人々はそこでどのようにして亡くなっていったのか。原爆投下から72年、知られざる被爆の真実に迫る。

5. 研究活動概要－原爆・ヒバクシャ医療部門

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
中島正洋・教授	被爆臓器試料デジタル化	読売新聞	2017年 8月18日	アメリカから返還された被爆者試料のひとつであるガラス標本が長い年月の間劣化し始めている為、昨年度より高解像度のバーチャルスキャナーを導入し組織片のデジタル化を始めた。貴重な試料の半永久的な保存が可能となり、幅広く活用することで被爆医療の発展へつなげていく。
中島正洋・教授	父の献体は何のため訴えつづけた女性が48年ぶりに見た父の姿 被爆者調査の目的は？	中京テレビ	2017年 9月22日	ABCCに献体した父親の臓器と検体を決めた被爆者の再会の取材を通じて、家族の願いでもある貴重な被爆試料を用いた被爆者研究を進めていく。
中島正洋・教授	ビンの中のお父さん	中京テレビ	2017年 9月23日	上記内容の続き。
中島正洋・教授	被爆者の甲状腺がん調査	読売新聞	2017年 11月5日	平成29年10月20日に開催された第67回 知の拠点セミナーでの講演『放射線と甲状腺がん：ヒバクシャ研究からのメッセージ』の内容について掲載された。被爆地長崎にある研究機関として、長年にわたるヒバクシャ研究から判明している放射線の甲状腺がんへの影響を述べ、現時点での問題点を整理しそれらを解決し将来に役立てるための研究の方向性を考えていく。

原爆・ヒバクシャ医療部門

アイソトープ診断治療学研究分野（原研放射）

スタッフ

教授：工藤 崇

助教：井原 誠

助教：井手口 怜子

助教：西 弘大

技術専門職員：福田直子

派遣職員：馬場幸紀

2017年度研究活動実績

我々の教室は放射線の生体に与える細胞レベルの障害についての基礎研究と、ホールボディカウンターを用いた生体内微量放射能測定に関する研究、放射性同位元素を用いた生体イメージング（分子イメージング）の前臨床研究並びに臨床応用、医療被ばくのリスク研究を行っている。

1) 基礎研究：DNA二本鎖切断の修復系に関する研究を行った。non-homologous end-joiningを欠損する系において、ATMがDNA修復に果たす役割を明らかにした。

2) 生体イメージング臨床研究：臨床研究として現在肝胆膵腫瘍におけるFDG PETの研究を引き続き推進中である。膵癌において手術適応決定には腫瘍の代謝容積が大きく影響していたが、実際に手術適応となった患者においては、腫瘍侵襲度は代謝容積では無く代謝の最大活性値と相関していることが明らかとなり、手術適応の決定に、腫瘍容積が過大に影響している可能性が示唆された。現在投稿中である。また多施設共同研究として、日本人の心筋血流シンチグラフィのデータベース作成とそれに基づく人工知能による診断精度改善の研究、不明熱におけるFDG PET/CTとガリウムSPECTの有用性の比較研究を行った。これらについて、前者は第一報の報告済み、後者は現在データとりまとめ中である。

3) 医療被曝リスク研究：ドイツマインツ大学、ライプニッツ予防医学・疫学研究所（BIPS）との連携による、小児CTによる医療被ばくの日独比較研究を継続している。第一報は投稿発表済み。現在サブスタディとして、腹部・頭部CTの詳細な年齢・目的の解析を行っている。また、I-131による甲状腺癌治療後の病室の放射能汚染の検討を行った。流し台のアイソトープ汚染が強いことが明らかとなり、病院で働く者の職業被ばく低減のための貴重なデータとなった。現在投稿中である。

4) 生体イメージング前臨床研究：アイソトープ実験施設に設置された小動物用PET/SPECT/CT装置の運用に協力。測定の精度向上、感染症イメージングや、心筋幹細胞イメージング、その他の小動物イメージングとその解析を行っている。今年度はTc-99m心筋血流製剤の肝への取り込み低減にシメチジンが有用であることを動物実験で明らかとした。

Research activities in the FY 2017.

Our department studies about basic scientific research of cell biological response to radiation, measuring radioactivity in living human using whole body counter and clinical/pre-clinical molecular imaging.

1) Basic research: We continuously study about relationship between radiological effect and DNA double strand repair.

2) Clinical molecular imaging: The study about FDG PET in liver/biliary/pancreas tumors are continued. The result in pancreas cancer indicates that between operable/in-operable patients, significant difference was found in metabolic tumor volume. On the other hand, among operated patients, histological invasiveness parameter correlates not with metabolic tumor volume, but with maximum FDG uptake in tumor. This result suggests that volume of tumor excessively influenced on the doctor's decision of operability. This study was now under submission process. We also involved in the multicenter study of #1) Making Japanese database of myocardial perfusion image for computer assisted diagnosis using artificial intelligence. #2)

Comparison of diagnostic accuracy of FDG PET/CT and Gallium SPECT for fever of unknown origin. Issue #1 was already published. Issue #2 is now under verification process.

3) Medical radiation risk: We are continuously performing international comparative study of pediatric CT practices in Japan and Germany with Johannes Gutenberg-Universität Mainz and Leibniz institute for prevention research and epidemiology - BIPS. First article for this study was already published. We are now performing detailed subanalysis for the head and abdominal CT of these groups. We also performed measurement of environmental radiation/contamination in I-131 thyroid therapy confinement room this year. We found that sink in the confinement room is heavily contaminated with I-131. This information is helpful to reduce the radiation burden of hospital workers. This result is now in process of submission.

4) Pre-clinical molecular imaging: We continuously help study using small animal PET/SPECT/CT in Nagasaki university radioisotope research center. Study regarding improvement of image quality using those equipment was performed. We also help and analyze the data achieved using this imaging device such as infectious disease rat model and cardiac stem cell experiment. This year, we found cimetidine inhibits liver uptake of Tc-99m labelled myocardial perfusion agents which deteriorates image quality in human clinical study.

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Luo L, Nishi K, Urata Y, Yan C, Hasan AS, Goto S, Kudo T, Li ZL, Li TS: Ionizing radiation impairs endogenous regeneration of infarcted heart: an in vivo 18F-FDG PET/CT and 99mTc-tetrofosmin SPECT/CT study in mice. *Radiation Res.* 187(1): 89-97, 2017. (IF 2.530) *★
2. Luo L, Tang J, Nishi K, Yan C, Dinh PU, Cores J, Kudo T, Zhang J, Li TS, Cheng K: Fabrication of Synthetic Mesenchymal Stem Cells for the Treatment of Acute Myocardial Infarction in Mice. *Circ Res.* 120(11): 1768-1775, 2017. (IF 15.211) *★
3. Nakajima K, Kudo T, Nakata T, Kiso K, Kasai T, Taniguchi Y, Matsuo S, Momose M, Nakagawa M, Sarai M, Hida S, Tanaka H, Yokoyama K, Okuda K, Edenbrandt L: Diagnostic accuracy of an artificial neural network compared with statistical quantitation of myocardial perfusion images: a Japanese multicenter study. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 44(13): 2280-2289, 2017. (IF 7.704) *
4. Kobayashi M, Mizutani A, Nishi K, Nakajima S, Shikano N, Nishii R, Fukuchi K, Kawai K: Difference in accumulation and the transport mechanism of L- and D-methionine in high- and low-grade human glioma cells. *Nucl Med Biol.* 14(44): 78-82, 2017. (IF 2.203) *☆
5. Misaka T, Hosono M, Kudo T, Ito T, Syomura T, Uemura M, Okajima K: Influence of acquisition orbit on phase analysis of gated single photon emission computed tomography myocardial perfusion imaging for assessment of left ventricular mechanical dyssynchrony. *Ann Nucl Med.* 31(3): 235-244, 2017. (IF 1.656) *
6. Mizuta S, Otaki H, Kitagawa A, Kitamura K, Morii Y, Ishihara J, Nishi K, Hashimoto R, Usui T, Chiba K: Ionic Liquid-Mediated Hydrofluorination of o-Azaxylylenes Derived from 3-Bromooxindoles. *Org Lett.* 19(10): 2572-2575, 2017. (IF 6.492) *
7. Fuchigami T, Ono H, Oyadomari K, Iwatake M, Hayasaka D, Akbari M, Yui K, Nishi K, Kudo T, Yoshida S, Haratake M, Nakayama M: Development of a 68Ge/68Ga generator system using polysaccharide polymers and its application in PET imaging of tropical infectious diseases. *ACS Omega* 2(4): 1400-1407, 2017. ☆
8. Ideguchi R, Ashizawa K, Akashi S, Shindo M, Minami K, Fukuda T, Irie J, Fukuda M, Uetani M: Malignant Pleural Mesothelioma with Marked Lymphatic Involvement: A Report of Two Autopsy Cases. *Case Rep Oncol Med.* doi: 10.1155/2017/6195898, 2017.

B 邦文

B-a

1. 工藤 崇, ミセイエフ アルタイ, 井手口 怜子: 臍癌におけるFDG-PETと病理所見の関係: 有用なFDG-PETパラメーターは何か. *臨床放射線* 62(8), 1071-1079, 2017.

B-b

1. 工藤 崇：国際委員会報告・ASNC2017に参加して. 日本心臓核医学会誌 20(1), 31, 2017

B-c

1. 井手口 怜子, 松尾孝之, 石丸英樹：下垂体神経膠腫(pituitary glioma) (下垂体の画像診断. メジカルビュー社(東京), p151-154所収), 2017

B-d

1. 井手口 怜子, 上谷雅孝：脳梗塞の画像診断. 長崎市医師会報 第608号, 29-33, 2017

B-e-1

1. 目代佑太郎, 西 弘大, 小林正和, 辻野耕平, 川井恵一, 工藤 崇：99mTc-tetrofosminの肝集積メカニズムと肝集積阻害効果の検証. JSMI Report. 10(2), 154, 2017
2. 西 弘大, 松田尚樹, 工藤 崇：小動物分子イメージングの新領域への展開と応用. 日本放射線安全管理学会第16回学術大会要旨集, 119,
3. 2017
4. 西 弘大, 小林正和, 目代佑太郎, 辻野耕平, 川井恵一, 工藤 崇：99mTc-tetrofosminの肝集積機序と輸送阻害効果. 核医学57(Supplement), S183, 2017
5. 有蘭ケイラ, 西 弘大, 佛坂斉社, 森田幸子, 橋本 恵, 近藤崇伸, 井野愛理, 有田光太郎, 黒濱武士, 吉田教明：小動物用SPECTを用いた矯正力による歯槽骨の骨代謝変化の経過観察. 核医学57(Supplement), S208, 2017

B-e-2

1. 福田直子：原子力防災における体外計測の経験の総括と課題. 日本保健物理学会第50回研究発表会日本放射線安全管理学会第16回学術大会 合同大会講演予稿集, 35, 2017

学会発表

A 欧文

A-a

1. Kudo T, Fukuchi K.: American Society of Nuclear Cardiology 2017 annual meeting招待講演「The Present Status of Medical Radiation and Nuclear Medicine Usage in Japan」 2017年9月16日, Kansas City, USA.

A-b

1. Kudo T, Ideguchi R, Choeung K, Maemura K, Uetani M.: International Conference on Nuclear Cardiology and Cardiac CT-ICNC2017 一般講演(ポスター) 「Is phase analysis still have incremental value on Tc-99m MPI even with pharmacological stress?」 2017年5月7日, Vienna, Austria
2. Ideguchi R, Kudo T.: Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging 2017 annual meeting 一般講演(ポスター) 「The Role of Tc-99m HSA-D scintigraphy in the diagnosis of protein-losing enteropathy: A Comprehensive Review of recent 10 years experience」 2017年6月10日, Denver, USA,
3. Nishi K.: 2nd Joint Symposium between Nagasaki University and Würzburg University 一般講演 「Preclinical molecular imaging for infectious disease -visualization and quantification of functional alteration」 2017年9月27日, Würzburg, Germany
4. Myssayev A, Myssayev A, Ideguchi R, Kudo T.: The 12th Asia Oceania Congress of Nuclear Medicine and Biology 一般講演 「FDG PET/CT correlation with parameters of Hepatocellular Carcinoma」 2017年10月5日, 横浜, 日本
5. Choeung K, Nishi K, Okuno K, Miura M, Matsuda N, Kudo T.: The 12th Asia Oceania Congress of Nuclear Medicine and Biology 一般講演 2017年10月5日, 横浜, 日本
6. Ideguchi R, Myssayev A, Kudo T.: European Association of Nuclear Medicine 2017 annual meeting 一般講演(ポスター) 「Does TLG (total lesion glycosis) superior value over SUVmax for pancreatic cancer assessment in operable cases and inoperable cases?」 2017年11月21日, Vienna, Austria

B 邦文

B-a

1. 工藤 崇：日本心臓核医学会地域別教育研修会（長崎）教育講演「心臓核医学の臨床：対象疾患とトレーサーの選択，解析」 2017年2月14日 長崎市，長崎
2. 工藤 崇：日本心臓核医学会地域別教育研修会（沖縄）教育講演「心臓核医学の臨床：対象疾患とトレーサーの選択，解析」 2017年2月17日 那覇市，沖縄
3. 井手口 怜子：第97回 Neuro-imaging conference 筑後佐賀 招待講演「小児中枢神経系の画像診断-主に血管疾患とASLの有用性について」 2017年2月22日 久留米市，福岡
4. 井手口 怜子：第12回長崎CT・MRI研究会 招待講演「明日から役に立つ脳解剖学 病変位置から症状が推測できる」 2017年10月13日 長崎市，長崎

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2017	8	0	0	0	0	8	6	1	1	1	1	5	9	17

学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2017	1	1	5	7		4	0	10	10	14

論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2017	0.471	1.600		0.750	1.200

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2017	35.796	7.159	4.474

教育活動

氏名・職	職（担当科目）	関係機関名
工藤 崇・教授	環境因子，放射線医学，循環器医学	長崎大学医学部
工藤 崇・教授	グローバルプラス「Radiation Health Effect」	長崎大学教養教育
井原 誠・助教	環境因子	長崎大学医学部
西 弘大・助教	環境因子	長崎大学医学部
西 弘大・助教	リサーチセミナー	長崎大学医学部
西 弘大・助教	衛生薬学実習 講師	長崎大学薬学部
西 弘大・助教	長崎県原子力災害時医療派遣チーム研修 講師	長崎大学原子力災害対策戦略本部
西 弘大・助教	原子力中核人材研修 講師	長崎大学原子力災害対策戦略本部
井手口 怜子・助教	非常勤講師(医用生体工学)	長崎総合科学大学
井手口 怜子・助教	非常勤講師(放射線看護専門看護師プログラム「臨床放射線医学」)	長崎大学

社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
工藤 崇・教授	理事	日本核医学会
工藤 崇・教授	理事	日本心臓核医学会

氏名・職	委員会等名	関係機関名
工藤 崇・教授	世話人	New Town Conference
工藤 崇・教授	ファカルティ	Alliance for Revolution and Interventional Cardiology Advancement - ARIA2017
西 弘大・助教	分子イメージングに関する教育研修プログラム講師	国立大学アイソトープセンター長会議
西 弘大・助教	放射線教育訓練の時間と内容に関するアドホック委員会 委員	日本放射線安全管理学会
西 弘大・助教	非臨床用PET, SPECTの利用推進委員会 委員	日本アイソトープ協会
井原 誠・助教	ウォーク&ランフェスタ チャーミング賞2017 選考委員	一般社団法人 ナンフェス
福田直子・技術職員	原子力防災における体外計測の経験の総括と課題に関する専門研究会 専門委員	日本保健物理学会

競争的研究資金獲得状況

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
工藤 崇・教授	日本学術振興会	代表	基盤研究 (C) 医療経済効果に配慮した、高額医療機器を用いない高精度心臓核医学診断技法の開発
西 弘大・助教	日本学術振興会	分担	基盤 (B) 新規ジェネレータの特性に基づく多様な ⁶⁸ Ga薬剤の一元的製造システムの構築
西 弘大・助教	日本学術振興会	分担	基盤 (B) マウスモデルを用いたウイルス感染病態の分子イメージングダイナミクス解析
西 弘大・助教	日本学術振興会	分担	基盤 (B) ロバスト性の高い放射線科学文化の創造 -放射線ラーニングの新展開

その他 学術賞受賞

氏名・職	賞の名称	授与機関名	授賞理由, 研究内容等
西 弘大・助教	真菌症フォーラム 第23回学術集会 最優秀賞 (共著)	真菌症フォーラム	肺アスペルギルス症に対する核医学的診断法の応用研究

放射線・環境健康影響共同研究推進センター

共同研究推進部

スタッフ

教授：林田直美

助教：山口 泉

2017年度研究活動実績

共同研究推進部の主な研究内容は、放射線による健康影響やそのリスク評価などであり、さらに、甲状腺に関連した研究も推進している。具体的には、1) 福島県における復興支援と健康評価（県民健康調査）、2) チェルノブイリ・福島における被ばく線量評価・健康影響評価、3) 環境因子による健康影響評価をテーマとして研究活動を行っている。

2017年度は、福島県復興支援の一環として福島県民健康調査における甲状腺検査支援を継続した。

さらに、平成29年度原子力災害影響調査等事業の一環として福島近隣県において環境省主催で開催されている甲状腺に関するセミナー（放射線による健康不安の軽減等に資する人材育成のための研修会および福島近隣県における住民セミナー）において講師を務めた。

教室が主導する研究活動としては、長崎県の地域の一般住民における甲状腺疾患の頻度についてデータを収集しているところである。また、海外の共同研究機関と連携して、チェルノブイリ周辺地域におけるセシウム137の低線量被ばくによる健康影響評価に関する研究を行っている。

共同研究としては、広島大学原爆放射線医科学研究所・長崎大学原爆後障害医療研究所・福島県立医科大学ふくしま国際医療科学センターの3拠点機関によるネットワーク型研究拠点である、「放射線災害・医科学研究拠点」において、海外の関係機関から4つの共同研究を受け入れた。

Research activities in the FY 2017

Our department promote risk assessment about health effect due to radiation. We also promote research about thyroid disease. Our research themes are;

- 1) Restoration support and health support in Fukushima (Fukushima Health Management Survey).
- 2) Evaluation of radiation exposure dose and radiation health effects around Chernobyl and Fukushima.
- 3) Researches on health effects due to various environmental factor.

We supported the Thyroid Ultrasound Examination of children at Fukushima Health Management Survey continuously.

We also had lectures as a part of the project of Ministry of the Environment in some prefectures around Fukushima.

One of our research projects is the thyroid survey as “Thyroid ultrasound findings in general adult population in Nagasaki Prefecture”. Furthermore, we promote the collaborative research with an abroad research institute about health effects from low dose radiation exposure of Cs137 in contamination area around Chernobyl Nuclear Power Plant.

In the FY 2017, We accept 4 joint research projects from overseas related organizations as the network-type Joint Usage/Research Center for Radiation Disaster Medical Science composed of the Research Institute for Radiation Biology and Medicine at Hiroshima University, the Atomic Bomb Disease Institute at Nagasaki University, and the Fukushima Global Medical Science Center at Fukushima Medical University.

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Kuba S, Yamanouchi K, Hayashida N, Maeda S, Adachi T, Sakimura C, Kawakami F, Yano H, Matsumoto M, Otsubo R, Sato S, Fujioka H, Kuroki T, Nagayasu T, Eguchi S. Total thyroidectomy versus thyroid lobectomy for papillary thyroid cancer: Comparative analysis after propensity score matching: A multicenter study. *Int J Surg* 38:143-148, 2017. (IF 2.693)
*
2. Yamanouchi K, Kuba S, Sakimura C, Takatsuki M, Hayashida N, Eguchi S. The impact of no placement of drains in hemithyroidectomy on the postoperative course: A single-institutional study in Japanese patients. *Acta medica Nagasakiensia* 61(2): 67-70, 2017.
3. Sato S, Shimizu Y, Hayashida N, Nagayoshi M, Koyamatsu J, Yamanashi H, Kadota K, Nakazato M, Inoue K, Takamura N, Oozono Y, Maeda T. Associations of carotid atherosclerosis and hyperuricemia with height in relation to drinking status of rural Japanese men. *Acta Medica Nagasakiensia* 59(3): 77-82, 2015.

B 邦文

B-c

1. 林田直美：甲状腺超音波の最新動向—小児甲状腺超音波を中心に。インナービジョン3月号 第32巻第3号（インナービジョン） pp. 17-20, 2017.03.

B-e-1

1. 井上悠介, 藤田文彦, 中山正彦, 峯由華, 山口泉, 山之内孝彰, 金高賢悟, 高槻光寿, 江口晋：特殊な腸閉塞症に対する治療戦略3回の小腸穿孔を来した, Ehlers-Danlos症候群の1例. *日本腹部救急医学会雑誌* 37巻2号 Page173, 2017.02.
2. 山口泉, 佐藤晋平, 門田耕一郎, 川尻真也, 清水悠路, 前田隆浩, 林田直美：地域住民の頸動脈硬化検診における甲状腺超音波所見の頻度. *乳腺甲状腺超音波医学* 6巻2号 Page113, 2017.04.
3. 山之内孝彰, 久芳さやか, 崎村千香, 小林和真, 藤田文彦, 金高賢悟, 高槻光寿, 林田直美, 江口晋：甲状腺片葉切除後の甲状腺機能の変化に関する検討. *日本外科学会定期学術集会抄録集* 117回 Page PS-242-3, 2017.04.
4. 小林和真, 吉元智子, 金高賢悟, 小林慎一郎, 山之内孝彰, 林田直美, 日高匡章, 小坂太一郎, 曾山明彦, 足立智彦, 大野慎一郎, 井上悠介, 崎村千香, 久芳さやか, 夏田孔史, 原貴信, 山口泉, 藤田文彦, 高槻光寿, 江口晋：Borderline resectable食道癌に対するDCF(DOC+CDDP+5-FU)療法の初期～中期成績. *日本外科学会定期学術集会抄録集* 117回 Page SF-31-1, 2017.04.
5. 前川恭一郎, 久芳さやか, 崎村千香, 山之内孝彰, 大坪竜太, 松本恵, 矢野洋, 瀬川景子, 安倍邦子, 藤田文彦, 金高賢悟, 高槻光寿, 林田直美, 永安武, 江口晋：乳房温存療法における組織学的断端陽性の危険因子の検討. *日本外科学会定期学術集会抄録集* 117回 Page SF-22-2, 2017.04.
6. 崎村千香, 山之内孝彰, 久芳さやか, 林田直美, 高槻光寿, 江口晋：当科における甲状腺低分化癌の検討. *日本外科学会定期学術集会抄録集* 117回 Page SF-21-4, 2017.04.
7. 藤田文彦, 虎島泰洋, 井上悠介, 山口泉, 峯由華, 中山正彦, 小林慎一郎, 金高賢悟, 山之内孝彰, 小林和真, 高槻光寿, 佐藤俊太郎, 江口晋：外科領域における漢方の役割 大腸癌手術後の腸管運動及び栄養状態に対する大建中湯の効果. *日本外科学会定期学術集会抄録集* 117回 Page WS-11-6, 2017.04.
8. 井上悠介, 藤田文彦, 中山正彦, 峯由華, 山口泉, 石井絢, 小林慎一郎, 小林和真, 山之内孝彰, 金高賢悟, 高槻光寿, 石丸英樹, 上谷雅孝, 江口晋：上腸間膜動脈塞栓症に対するfirst choiceは？ *日本外科学会定期学術集会抄録集* 117回 Page SF-26-5, 2017.04.
9. 山口泉, 藤田文彦, 中山正彦, 峯由華, 井上悠介, 小林慎一郎, 小林和真, 金高賢悟, 橋本敏章, 古井純一郎, 高槻光寿, 江口晋：肛門外科領域における女性外科医の役割 肛門外科開設によるニーズの開拓を通じて. *日本外科学会定期学術集会抄録集* 117回 Page SF-56-1, 2017.04.
10. 中山正彦, 藤田文彦, 峯由華, 甲 拓子, 山口泉, 井上悠介, 山之内孝彰, 小林和真, 金高賢悟, 高槻光寿, 江口晋：ストーマ閉鎖術後のIncisional SSIに対する危険因子の検討. *日本外科学会定期学術集会抄録集* 117回 Page PS-120-5, 2017.04.

11. 井上悠介, 藤田文彦, 山口 泉, 中山正彦, 甲 拓子, 峯 由華, 小林慎一郎, 金高賢悟, 山之内孝彰, 小林和真, 高槻光寿, 江口 晋: 当科における腹腔鏡下側方リンパ節郭清症例の検討. 日本大腸肛門病学会雑誌 70巻5号 Page363, 2017.05.
12. 峯 由華, 藤田文彦, 山口 泉, 井上悠介, 小林和真, 金高賢悟, 高槻光寿, 相原希美, 大山 要, 磯本 一, 塚元和弘, 黒田直敬, 江口 晋: 炎症性腸疾患患者のイムノコンプレキソーム解析. 日本大腸肛門病学会雑誌 70巻7号 Page485, 2017.07.
13. 山之内孝彰, 久芳さやか, 崎村千香, 小林和真, 金高賢悟, 藤田文彦, 高槻光寿, 林田直美, 江口 晋: ドセタキセル誘発末梢神経障害と全身炎症反応の関連. 日本乳癌学会総会プログラム抄録集 25回 Page704, 2017.07.
14. 久芳さやか, 山之内孝彰, 崎村千香, 畑地登志子, 松本 恵, 矢野 洋, 林田直美, 永安 武, 江口 晋: 乳癌化学療法における口腔内有害事象と唾液中の炎症性サイトカインの検討. 日本乳癌学会総会プログラム抄録集 25回 Page701, 2017.07.
15. 崎村千香, 久芳さやか, 山之内孝彰, 畑地登志子, 松本 恵, 矢野 洋, 小林和真, 林田直美, 永安 武, 江口 晋: 当院の再発・転移乳癌症例における緩和ケアチーム紹介の検討. 日本乳癌学会総会プログラム抄録集 25回 Page677, 2017.07.
16. 井上悠介, 藤田文彦, 山口 泉, 小林和真, 中山正彦, 峯 由華, 山之内孝彰, 金高賢悟, 高槻光寿, 江口 晋: 当科における潰瘍性大腸炎に対するAcute care or elective surgery症例の検討. 日本消化器外科学会総会 72回 Page PM10-3, 2017.07.
17. 藤田文彦, 虎島泰洋, 井上悠介, 山口 泉, 小林慎一郎, 山之内孝彰, 小林和真, 金高賢悟, 高槻光寿, 江口 晋: 周術期を支える漢方を科学する! その基礎と臨床 大腸癌周術期における大建中湯の臨床的效果. 日本消化器外科学会総会 72回 Page SS06-5, 2017.07.
18. 井上悠介, 藤田文彦, 山口 泉, 中山正彦, 峯 由華, 小林慎一郎, 山之内孝彰, 小林和真, 金高賢悟, 高槻光寿, 江口 晋: 当科における直腸癌手術と再発形式の検討. 日本大腸肛門病学会雑誌 70巻8号 Page570, 2017.08.
19. 井上悠介, 山口 泉, 伊藤信一郎, 小林慎一郎, 小林和真, 山之内孝彰, 金高賢悟, 高槻光寿, 江口 晋: 救命率を向上させる外科とIVRのコラボレーション 上腸間膜動脈塞栓症に対するFirst choice. Japanese Journal of Acute Care Surgery 7巻1号 Page134, 2017.09.
20. 山之内孝彰, 崎村千香, 久芳さやか, 森田 道, 金高賢悟, 高槻光寿, 林田直美, 江口 晋: 副甲状腺機能亢進症における異常腺局在診断に関する検討. 日本内分泌・甲状腺外科学会雑誌 34巻Suppl.2 Page S258, 2017.10.
21. 崎村千香, 山之内孝彰, 久芳さやか, 森田 道, 高槻光寿, 林田直美, 江口 晋: 副甲状腺機能亢進症手術のアップデート 当科における原発性副甲状腺機能亢進症における術中iPTH測定の変遷. 日本内分泌・甲状腺外科学会雑誌 34巻Suppl.2 Page S239, 2017.10.
22. 吉野恭平, 井上悠介, 山口 泉, 伊藤信一郎, 小林和真, 山之内孝彰, 金高賢悟, 高槻光寿, 江口 晋: 家族性大腸ポリポーシスに対し, 大腸全摘術施行後23年目に発生した十二指腸乳頭部癌, 及び回腸嚢癌の一例. 日本臨床外科学会雑誌 78巻増刊 Page S596, 2017.10.
23. 福本将之, 井上悠介, 山口 泉, 伊藤信一郎, 小林和真, 山之内孝彰, 金高賢悟, 高槻光寿, 大庭康司郎, 酒井英樹, 黒田揮志夫, 安倍邦子, 福岡順也, 江口 晋: 集学的治療により膀胱を温存し得た膀胱三角部浸潤直腸癌の一例. 日本臨床外科学会雑誌 78巻増刊 Page S658, 2017.10.
24. 小林和真, 森田 道, 伊藤信一郎, 井上悠介, 山口 泉, 金高賢悟, 山之内孝彰, 林田直美, 崎村千香, 久芳さやか, 小坂太一郎, 日高匡章, 福田 実, 高槻光寿, 江口 晋: サードライン以降は恥だが役に立つ? 当科におけるRmab+FOLFIRI療法の経験から. 日本癌治療学会学術集会抄録集 55回 Page P101-3, 2017.10.
25. 小林和真, 森田 道, 伊藤信一郎, 井上悠介, 山口 泉, 金高賢悟, 山之内孝彰, 林田直美, 崎村千香, 久芳さやか, 小坂太一郎, 曾山明彦, 日高匡章, 高槻光寿, 江口 晋: Ramucirumab+FOLFIRI療法でCRを得た直腸癌術後肝転移再発の1例. 日本癌治療学会学術集会抄録集 55回 Page P100-6, 2017.10.
26. 久芳さやか, 藤山理恵, 山之内孝彰, 森田 道, 崎村千香, 畑地登志子, 松本 恵, 矢野 洋, 小林和真, 高槻光寿, 林田直美, 永安 武, 江口 晋: 「それぞれの生」支持療法の工夫 嘔気対策・栄養管理 乳癌化学療法における味覚異常の検討. 日本癌治療学会学術集会抄録集 55回 Page WS5-7, 2017.10.

学会発表

A 欧文

A-b

1. Yamaguchi I, Hanashida N, Otsuru A, Suzuki S, Takamura N, Yamashita S, Taniguchi N: The 1st International Symposium of the network-type Joint Usage/Research Center for Radio Disaster Medical Science 「Thyroid Ultrasound Findings in

Children from Nagasaki」 2017.2.21-22 Hiroshima, Japan

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2017	3	0	0	0	0	3	1	0	0	1	0	26	27	30

学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2017	0	0	1	1		0	0	2	2	3

論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2017	0.333	1.500		0.333	0.5

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2017	2.693	1.347	0.898

教育活動

氏名・職	職（担当科目）	関係機関名
林田直美・教授	被ばくと看護学	長崎大学
林田直美・教授	社会医学特論	長崎大学
林田直美・教授	グローバルプラス	長崎大学
林田直美・教授	フィジカルアセスメント特論	長崎大学
山口 泉・助教	フィジカルアセスメント特論	長崎大学

社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
林田直美・教授	甲状腺用語診断基準委員会委員	日本乳腺甲状腺超音波診断会議
林田直美・教授	放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料改訂検討委員会委員	公益財団法人 原子力安全研究協会

競争的研究資金獲得状況

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
林田直美・教授	日本学術振興会	代表	基盤研究（C） 「甲状腺良性所見の実態解明に向けた縦断的研究の展開」
林田直美・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究（B） 「ロバスト性の高い放射線科学文化の創造 - 放射線ラーニング・コミュニケーションの新展開」
山口 泉・助教	日本学術振興会	分担	基盤研究（C） 「甲状腺良性所見の実態解明に向けた縦断的研究の展開」

その他

新聞等に掲載された活動

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
林田直美・教授	原発事故受け 甲状腺検査結果を報告 平泉町でセミナー	岩手日日新聞	2018年 3月14日	平泉町と環境省が主催する「甲状腺の基礎知識と検査」の住民セミナーで甲状腺の基礎知識やその病気と検査、検診の利点と問題点等について医学的・科学的な見地から説明、同町での検査結果の報告を行った。甲状腺や検査内容に関する町民の理解を深めるのが狙い。

放射線・環境健康影響共同研究推進センター

資料収集保存・解析部
生体材料保存室

スタッフ

教授：中島正洋（併任）

講師：三浦史郎

助教：松山睦美

技術職員：荒木夕子

2017年度研究活動実績

人体に長期継続する放射線影響の分子機構を詳細に解析するためには、被爆者の組織試料は貴重かつ不可欠である。これまで、病理診断のために作製されたホルマリン固定パラフィンブロックとして保存された組織試料を対象とした研究が主であるが、核酸は断片化するため網羅的解析には限界がある。我々は、平成19年度に採択された長崎大学グローバルCOEプログラム「放射線健康リスク制御国際戦略拠点」の原爆医療研究プロジェクトのひとつとして、2008年4月より長崎被爆者腫瘍組織の新鮮凍結試料の収集を開始した。対象は長崎大学病院外科および日赤長崎原爆病院外科で、腫瘍切除術を受ける被爆者である。

2017年12月末までに710例（664名）の被爆者新鮮凍結腫瘍組織を収集。このうち放射線の影響が比較的強いと思われる爆心地から2km未満の近距離被爆例は91例（13.7%）を占めている。がんの部位別には乳腺145例、肺140例、結腸109例、肝76例、胃75例、甲状腺58例であった。採取された新鮮凍結試料より、DNA/RNAの核酸抽出・分注保存も同時に行っている。常に同品質の核酸を抽出・保存するために、核酸抽出を自動化することで、人為的作業による抽出のぶれを減らし、クオリティーチェックデータを各サンプルに添付することで、Tissue Bank 運用のための核酸の品質の保持と様々な研究手法に耐えうるデータ提供を可能にする。

Research activities in the FY 2017

The clinicopathological data and tissue samples of atomic bomb survivors are absolutely imperative to understand the late health effect of radiation at molecular pathologic level. Biomaterials of survivors are usually preserved as several formalin-embedded paraffin-embedded tissue blocks, but, there is a limit to the comprehensive analysis since nucleic acid fragmentation. As one of A-bomb disease medicine project of Nagasaki University Global COE program “Global Strategic Center for Radiation Health Risk Control”, we have established the tissue bank for cancers which were freshly resected from A-bomb survivors together with information on the A-bombing and medical data since April 2008. The population used in this bank was confined to A-bomb survivors' patient who undergoes a lumpectomy in the Japanese Red Cross Nagasaki A-bomb Hospital and Nagasaki University Hospital.

710 cases (664 persons) fresh frozen tumor tissue from survivors have been collected by the end of December 2017. In this bank, the proximal distance cases who were exposed less than 2km from the hypocenter, which appear relatively strong effects of radiation, accounted for 91cases (13.7%). As the site of the cancer, 145cases of breast, 140 cases of lung, 109cases of colon, 76cases of liver, 75 cases of stomach, and 58 cases of thyroid in descending order, are collected. We are also extracting DNA and RNA from the collecting fresh frozen tissue. We introduced an automated equipment to extract nucleic acid in order to stabilize the quantity of the samples. We also consider that labeling the quality check data on the sample tubes would avoid errors, help maintain the condition of the samples, and help providing the data that endures different kinds of research.

業績

論文

A 欧文

A-a

- Doi R, Tsuchiya T, Mitsutake N, Nishimura S, Matsuyama M, Nakazawa Y, Ogi T, Akita S, Yukawa H, Baba Y, Yamasaki N, Matsumoto K, Miyazaki T, Kawahara R, Hatachi G, Sengyoku H, Watanabe H, Obata T, Niklason L, Nagayasu T. Transplantation of bioengineered rat lungs recellularized with endothelial and adipose-derived stromal cells. Scientific Reports 7(1): 8447,2017. (IF 4.122) *○

学会発表

A 欧文

A-b

- 三浦史郎：The 1st International symposium of the network-type joint usage/Research center for radiation disaster medical science「Evaluation of RNA quality in the nagasaki atomic bomb Survivors'tumor tissue bank」2017年2月21-22日 広島市, 日本

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2017	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1

学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2017	0	0	1	1		0	0	14	14	15

論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2017	1.000	0.333		1.000	0.333

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2017	4.122	1.374	4.122

教育活動

氏名・職	職（担当科目）	関係機関名
三浦史郎・講師	総合病理学・CPC	長崎大学医学部
三浦史郎・講師	消化器系	長崎大学医学部
三浦史郎・講師	病理各論系	長崎大学医学部
三浦史郎・講師	リサーチセミナー	長崎大学医学部
松山睦美・助教	リサーチセミナー	長崎大学医学部

社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
三浦史郎・講師	世話人	長崎胃疾患検討会
三浦史郎・講師	非常勤研究員	(財)放射線影響研究所

競争的研究資金獲得状況

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
三浦史郎・講師	日本学術振興会	代表	基盤研究(C) 長崎原爆被爆者腫瘍バンクを用いた網羅的遺伝子解析研究
松山陸美・助教	日本学術振興会	代表	基盤研究(C) ラット甲状腺の放射線感受性と発がんにおけるオートファジーの影響

放射線・環境健康影響共同研究推進センター

資料収集保存・解析部 資料調査室

スタッフ

教授：高村 昇（併任）

准教授：近藤久義

助教：横田賢一

技能補佐員：中村洋子

事務補佐員：平井結紀子，近藤百合子

非常勤講師：三根真理子（客員教授）

2017年度研究活動実績

資料調査室は、原研における原爆被爆者を対象とした疫学研究の基礎となるデータベースの維持管理および原爆被爆者の健康影響に関する疫学研究を行っている。また、原研の教育研究環境の支援のための情報基盤である情報システムの管理運用を担当している。

1) 原爆被爆者データベースの拡充整備

データベースに収録されている追跡集団は1970年以降の長崎市在住の被爆者手帳所持者約12万人である。2008年からは長崎県との協定に基づき、県内の長崎市外の被爆者手帳所持者約4.6万人を追加した。

定型業務では、新規手帳取得者を含む在住履歴（約2.1千人分）、定期健診結果（約2.5万件）および腫瘍登録の有無に関する情報（約700人分）の追加を行った

非定型業務では、放射線影響研究所から移管された調 来助教授らにより原爆直後に実施された原爆災害調査資料の調査票のデータ入力後のデータクリーニング作業を行った。重複等を整理し、5,795人の調査データのデータベース化を行った。

2) 原爆被爆者に関する疫学研究と共同研究

原爆被爆者における健康長寿要因の探求、GISによる小地域地理要因と癌罹患率との関連など、高齢化する長崎の原爆被爆者の健康に関して多面的な検討を進めた。このほか、統計解析を分担として共同研究を行った。

3) 原研情報システムの管理と運用

原研における海外からの研究者や大学院生および職員に対する教育研究支援のための情報サービスの提供および運用管理を担当している。2017年度は当該システムを更新した。アクセスポイントを2台増設し、バーチャルOSによるファイル送信・共有システムと会議室予約システムの統合、NASファイル共有のディスク容量の10GB増強によるバックアップサーバの廃止を行った。2017年度の無線LANの学内向け接続は119台、フリー接続では794台が接続された。また、当該年度末現在のファイル送信・共有サービスの登録利用者数は共同専攻大学院の長崎大および福島医大の院生35名を含め68名、講座用共有ディスクの総使用量は17 TB（57%）である。

Research activities in the FY 2017.

In the Biostatistics section, the atomic bomb survivor's databases are being established for the epidemiologic researches. We are performing epidemiological research on health effects for the atomic bomb survivors. We are also providing GENKEN IT services for support to the education and the research activity in this institute.

1) Enhancement of Atomic bomb survivor's Database

The follow-up population was extended to outer of Nagasaki city in 2008. One hundred twenty thousand survivors in Nagasaki city are registered in the database, and forty-six thousand in Nagasaki prefectural area were appended to the database.

In FY 2017, approximately 2100 individual records were updated for moving-in and -out Nagasaki. Approximately 25000 records of examination and 700 records of tumor registration were added to the database. We also performed data-cleaning of Dr. Raisuke Sirabe's survey data taken at immediate time of the bombing. Five thousand seven hundred ninety-five records were added to the database and were prepared for statistical analysis.

2) Epidemiological researches and Joint researches of Atomic bomb survivors

We performed various analysis using factors of the morbidity and mortality for elderly atomic bomb survivors. In FY 2016, we attempted to elucidate following factors, healthy long life, geographical factors for cancer incidence. Furthermore, we jointed taking part in analysis for other department researches.

3) Administration of Genken IT services

We provided Genken IT services as the research and the education infrastructures for our institutional staffs and students. In FY 2017, we replaced a system for GENKEN IT services to a new system. The wireless LAN made connections 119 devices for the campus LAN connections and 794 devices for the Free-WiFi connections. Sixty-eight including 35 graduate students of the joint graduate school of Nagasaki University and Fukushima Medical University were used the internet file transfer and sharing service. Seventeen Tera-Bytes (57%) of disk space were used on the internal shared network drive service.

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Yamauchi M, Shibata A, Suzuki K, Suzuki M, Niimi A, Kondo H, Miura M, Hirakawa M, Tsujita K, Yamashita S, Matsuda N: Regulation of pairing between broken DNA-containing chromatin regions by Ku80, DNA-PKcs, ATM, and 53BP1. *Sci Rep* 7: 41812, 2017. (IF4.122) *
2. Takaki H, Akazawa Y, Kido Y, Morishita M, Honda T, Shibata H, Miura S, Miyaaki H, Taura N, Kondo H, Nakao K: Hepatitis C Virus Infection Increases c-Jun N-Terminal Kinase (JNK) Phosphorylation and Accentuates Hepatocyte Lipoapoptosis. *Med Sci Monit* 23:4526-4532, 2017. (IF 1.894) *

B 邦文

B-d

1. 本田幸治, 横田賢一, 三根真理子. 長崎被爆者健診にみる高齢者のコレステロール値2003年～2015年. *長崎県医師会報* 858: 54-55, 2017
2. 横田賢一, 三根真理子, 保田浩志, 大瀧慈. 広島・長崎の原爆による放射線急性症状の発現確率に関する研究. *放射線災害・医科学研究拠点 平成28年度共同利用・共同研究成果報告集106, 2017*
3. 相川忠臣, 重松和人, 谷口英樹, 平野明喜, 横田賢一, 三根真理子. 臨床データの完備した長崎原爆の被爆者研究集団の構築. *放射線災害・医科学研究拠点 平成28年度共同利用・共同研究成果報告集108, 2017*
4. 大瀧慈, 大谷敬子, 横田賢一. 広島・長崎の原爆による放射線急性傷害発現危険度の評価のための方法論的研究. *放射線災害・医科学研究拠点 平成28年度共同利用・共同研究成果報告集116, 2017*
5. 島崎達也, 後藤久美子, 白石善興, 岡田誠治, 松田尚樹, 横田賢一. 放射線災害時における低線量電子スピン共鳴(ESR)被ばく測定法を用いた長崎原爆被爆者及び福島川内村住民の被ばく線量推定. *放射線災害・医科学研究拠点 平成28年度共同利用・共同研究成果報告集12, 2017*

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2017	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	5	0	5	7

学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2017	0	0	0	0		0	0	11	11	11

論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2017	0.286	1.000		1.000	1.000

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2017	6.016	3.008	3.008

教育活動

氏名・職	職 (担当科目)	関係機関名
近藤久義・准教授	環境因子系	長崎大学医学部
近藤久義・准教授	医学統計学	長崎大学医学部
横田賢一・助教	医学史・原爆医学と長崎	長崎大学医学部
三根真理子・ 客員教授	医学統計学	長崎大学医学部
近藤久義・准教授	非常勤講師 (数学)	九州医学技術専門学校
近藤久義・准教授	非常勤講師 (アプリケーション演習)	活水女子大学
横田賢一・助教	非常勤講師 (電波法規)	長崎総合科学大学

社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
近藤久義・准教授	疫学部専門委員	(財)放射線影響研究所
三根真理子・ 客員教授	原爆死没者追悼平和祈念館運営企画検討会委員	厚生労働省
三根真理子・ 客員教授	第二種健康診断特例区域に関する事業検討会委員	長崎市
三根真理子・ 客員教授	長崎市原子爆弾放射線影響研究会委員	長崎市
三根真理子・ 客員教授	財務組織委員会委員長	(公財)長崎平和推進協会
三根真理子・ 客員教授	歴史資料管理委員会委員	(財)放射線影響研究所
三根真理子・ 客員教授	疫学部専門委員	(財)放射線影響研究所

競争的研究資金獲得状況

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
近藤久義・准教授	日本学術振興会	代表	基盤研究(C) 地理情報に基づく居住環境と生活習慣病との関連
三根真理子・ 客員教授	日本学術振興会	代表	基盤研究(C) 被爆高齢者5万人のデータから得る健康長寿要因を一般高齢者に適用するためには

人事事項

放射線リスク制御部門

放射線災害医療学研究分野（原研医療）

2018年3月31日 定年退職 山下 俊一

放射線リスク制御部門

健康リスク学研究分野（原研リスク）

2017年1月1日～ ジャック ロシヤール（教授）

放射線リスク制御部門

国際保健医療福祉学研究分野（原研国際）

2017年4月1日～ 野崎 義宏（助教）

2017年5月1日～ 平良 文亨（助教）

2017年7月1日～ 井山 慶大（助教）

2017年11月1日～ ログノビッチ タチアナ（助教）

細胞機能解析部門

幹細胞生物学研究分野（原研幹細胞）

2017年7月1日～ 川端 剛（助教）

細胞機能解析部門

分子医学研究分野（原研分子）

2017年4月1日～ 新川 哲子（准教授）

2017年4月1日～ 嶋村 美加（助教）

原爆・ヒバクシャ医療部門

血液内科学研究分野

2017年4月1日～ 安東 恒史（助教）

原爆・ヒバクシャ医療部門

腫瘍・診断病理学研究分野

2017年10月1日～ ムサジャンワ ジャンナ（助教）

原爆・ヒバクシャ医療部門

アイソトープ診断治療学研究分野（原研放射）

2018年3月31日 定年退職 井原 誠

平成29年度 長崎大学原爆後障害医療研究所 共同利用・共同研究一覧

番号	課題名	申請者	
		氏名	所属機関・職
重点①	DNA損傷修復・応答因子の時系列解析	矢野憲一	熊本大学・教授
重点①	家族性乳癌におけるDNA修復能測定法の開発	田中 彩	長崎大学・医員
重点①	ゲノム障害に対する生体恒常性維持・変容機構の解明	安田武嗣	量子科学技術研究開発機構・主任研究員
重点①	放射線照射後の突然変異に関わるDNA二本鎖切断修復選択性の研究	柴田淳史	群馬大学・助教
重点①	放射線照射によって生じるクラスターDNA二本鎖切断修復の解析	萩原慶彦	群馬大学・博士課程大学院生
重点①	次世代シーケンサーを使った染色体二重鎖切断部位の解析	花田克浩	大分大学・助教
重点①	放射線で生じるDNA二重鎖切断による転写抑制と染色体不安定性機構	宇井彩子	東京工科大学・准教授
重点①	放射線誘発突然変異の成立過程における、修復が困難なDNA損傷の役割	野田朝男	放射線影響研究所・副部長
重点①	Development of methods for complex and mobile screening studies of microcirculation vessels and sensory sensitivity of visual system of the population living in the radiation polluted areas	Aleksei Kubarko	Belarusian State Medical University・professor
重点①	放射線照射により発生するDNA二重鎖切断の修復におけるユビキチンE3ライゲースの機能解析	岡田麻衣子	聖マリアンナ医科大学・研究員
重点①	DNA修復機構の破綻による疾患発症機構の解明	岡 泰由	名古屋大学・特任助教
重点①	コケイン症候群と紫外線高感受性症候群の分子病態解析	賈 楠	名古屋大学・特任助教
重点①	The effect of radiation exposure on cardiac Sca-1-Bmi-1hi niche cells	Yucai Xie	Shanghai Ruijin Hospital, China・Chief Physician
重点①	The phosphorylation-specific association of Sthathmin1 and DNA damage response in breast cancer metastasis	Xiaying Kuang	The First Affiliated Hospital, Sun Yat-Sen University・Resident
重点②	がん遺伝子過剰発現と放射線照射による複製異常と全ゲノムレベルでのCNVs変化の比較解析	香崎正宙	産業医科大学・助教（学内講師）
重点②	メトホルミンによるATM活性化分子メカニズムの解明	濱本知之	昭和薬科大学・教授
重点②	重粒子線に対するDNA損傷応答反応の解析	中村麻子	茨城大学・准教授
重点②	正常ヒト細胞における反復放射線照射獲得耐性機構の解明	鈴木正敏	東北大学・助教
重点②	放射線誘発肝がん原因遺伝子の探索	尚 奕	量子科学技術研究開発機構・研究員
重点②	放射線誘発肝がん発症メカニズムの解明	森岡孝満	量子科学技術研究開発機構・主幹研究員
重点②	Comparative study of the relationship between oxyphilic cell metaplasia, BRAFV600E mutation, and postoperative prognosis in radiogenic and sporadic Ukrainian papillary thyroid carcinomas in different age groups	Zurnadzhly Liudmyla	State Institution "VP Komisarenko Institute of Endocrinology and Metabolism of NAMS of Ukraine"(IEM)・Senior Researcher
重点②	放射線被ばくマウスの組織・臓器における染色体異常解析	有吉健太郎	弘前大学・助教

7. 平成29年度原爆後障害医療研究所共同研究一覧

番号	課題名	申請者	
		氏名	所属機関・職
重点②	Molecular mechanisms of progression of radioactive iodine-refractory thyroid cancer: implication of mutational profile into treatment outcome and prognosis	Rumiantsev Pavel	Endocrine Research Center・Professor and Chairman
重点②	放射線被ばくによるエピジェネティクス攪乱機構解明	横谷明德	量子科学技術研究開発機構・上席研究員
重点②	粒子線によって誘発される染色体転座と染色体テリトリーの関連性	新美敦子	群馬大学・助教
重点②	放射線応答性発現因子MICA発現の、DNA修復因子による発現調節機構	中島菜花子	量子科学技術研究開発機構・研究員
重点②	90Y標識内用放射線治療薬剤の開発ー放射線障害メカニズム解析と被ばく低減のための分子設計ー	淵上剛志	長崎大学・准教授
重点②	HSP90阻害剤によるがん放射線治療増強効果	藤井義大	茨城県立医療大学・助教
重点②	モデル生物を用いたRadタンパク質の放射線発がん、修復機構における役割	宮本昌明	神戸大学・准教授
重点②	Pathological determinants of tumors developing after different period of latency after exposure to Chernobyl radiation in Belarus	Mikhail Frydman	Minsk City Clinical Oncology Dispensary・pathologist
重点②	Is the common SNP rs966423 at chromosome 2q35 etiology-specific and confers risk for sporadic thyroid cancer only?	Tatsiana Leonava	Minsk City Clinical Oncology Dispensary・Head of the Department
重点②	脳腫瘍幹細胞の集団的特性に対する放射線照射の影響	杉森道也	富山大学・助教
重点②	新規放射線増感剤SQAPを使用した悪性胸膜中皮腫治療の動物モデルによる研究	永安 武	長崎大学・教授
重点③	The impact of radiation on cardiac mesenchymal stem cell derived exsomes	Yaoliang Tang	Medical College of Georgia, Augusta University・Associate Professor
重点④	X線照射の神経軸索伸長過程に及ぼす影響の解析	加藤真介	横浜薬科大学・教授
重点④	放射線被ばく時の正常細胞におけるPD-1/PD-L1を介した免疫応答メカニズムの解明	佐藤浩央	群馬大学・医員
重点④	A cross-cultural research of quality of life among medical staff in Japan and Belarus	Tamara Sharshakova	Gomel State Medical University・Professor, P.h.D., M.D., chief of the department of public health and public health services
重点⑤	放射線影響に対する環境エンリッチメントの効果	横溝真哉	量子科学技術研究開発機構・業務補助員
重点⑤	Mobile Screening for metabolic and thyroid disorders and other External agents as possible associated factors for persisting thyroid malignancy incidence level	Maxim Lushchyk	Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education・Assistant Professor
重点⑥	シグマ受容体をターゲットにした123I-標識脳神経機能診断薬の開発研究	柴 和弘	金沢大学・教授
重点⑥	アミノ酸代謝を菌活性化の指標とする感染症画像診断薬の開発	小林正和	金沢大学・助教
重点⑥	放射性同位体を用いた肺アスペルギルス症の新たな治療戦略の開発	田代将人	長崎大学・助教
重点⑥	環状オリゴ糖を用いた新規放射性ヨウ素回収・保持システム開発	伊藤茂樹	熊本大学・教授

番号	課題名	申請者	
		氏名	所属機関・職
重点⑥	アルファ線内照射治療における放射線線量測定技術開発	松尾信郎	金沢大学・講師
重点⑥	歯周組織の代謝サイクルの追跡的バイオイメージングとリチウムの影響	佛坂斉社	長崎大学・准教授
福島①	高感度突然変異検出系を用いた放射線影響解析	田内 広	茨城大学・教授
福島①	ラット乳腺におけるLRCとDNA損傷保持	今岡達彦	量子科学技術研究開発機構・チームリーダー
福島①	福島森林下流水域水田の汚染メカニズム解明	桧垣正吾	東京大学・助教
福島①	ガンマ線、炭素線および中性子線誘発マウス肺がんの病理組織学的な違い	山崎隼輔	量子科学技術研究開発機構・博士研究員
福島①	The impact of radiation accident factors on the pregnancy and the subsequent development of children after exposure in utero.	Alexander Stojarov	Belarusian State Medical University・Professor
福島①	マウスの最新データから見るDNAの損傷・回復の数理的モデルからの検討	真鍋勇一郎	大阪大学・助教
福島①	放射線によるクラスターDNA損傷の生成機構とその生物学的影響	渡邊立子	量子科学技術研究開発機構・上席研究員
福島①	放射線災害時における低線量電子スピン共鳴(E SR)被ばく測定法を用いた長崎原爆被爆者及び福島川内村住民の被ばく線量推定	島崎達也	熊本大学・助教
福島①	チェルノブイリ周辺地域と本邦の自然発症性甲状腺癌の病理組織学的検討	伊東正博	長崎医療センター・部長
福島①	若年者甲状腺がん発症関連遺伝子群の同定と発症機序の解明	鈴木眞一	福島県立医科大学・教授
福島①	低線量放射線前照射の寿命延長効果におけるバイオマーカーの解明	岡崎龍史	産業医科大学・教授
福島①	低線量放射線の繰り返し照射がマウス白血病発症リスクに及ぼす造血幹細胞への影響	小嶋光明	大分県立看護科学大学・准教授
福島①	Effects of radiation on cardiac stem cells and cardiac repair	Ke Cheng	North Carolina State University・Associate Professor
福島①	Assessment of the health risks of internal exposure from low dose 137Cs around Chernobyl	Alexander Gutevich	Zhitomir Inter-Area Medical Diagnostic Center in Korosten・Vice-Director
福島①	消化管におけるEdU陽性細胞とDNA損傷保持	大塚健介	電力中央研究所・主任研究員
福島①	低線量率放射線長期連続照射マウスの胎仔・成体組織幹細胞でのゲノム不安定性誘導に関する研究	山内一己	環境科学技術研究所・研究員
福島①	The role of long non-coding RNAs (lncRNAs) in radiation-induced DNA damage response of cardiac stem cells.	Gangjian Qin	The University of Alabama at Birmingham・Professor
福島③	シスチン・テアニンのラットにおける放射線防護効果	土屋 誉	仙台市医療センター・院長 東北大学医学部臨床教授
自由	レギュラトリーサイエンスを導入した放射線教育教材開発	杉田克生	千葉大学・教授
自由	53BP1 expression in endometriosis-associated ovarian cancer	カーン カレク	京都府立医科大学・准教授
自由	甲状腺癌予後規定因子の同定	矢野 洋	長崎大学・講師
自由	新規遺伝子変異の関与が疑われる免疫異常症患者における網羅的遺伝子解析と変異遺伝子の機能解析	金澤伸雄	和歌山県立医科大学・准教授

7. 平成29年度原爆後障害医療研究所共同研究一覧

番号	課題名	申請者	
		氏名	所属機関・職
自由	放射線被ばく医療に関するシミュレーショントレーニングシステム開発	大内 元	琉球大学・特命助教
自由	インプリント座位におけるマルチメチル化異常の原因遺伝子探索	副島英伸	佐賀大学・教授
自由	DNA損傷応答分子53BP1発現によるCIN2予後予測診断マーカーの開発	川下さやか	長崎大学・大学院生
自由	AMPK活性化とGSK3 β 阻害による肝癌制御の基礎検討	玉田陽子	長崎大学・助教

【重点プロジェクト課題】

- ①ゲノム損傷修復の分子機構に関する研究
- ②放射線発がん機構とがん治療開発に関する研究
- ③放射線災害医療開発の基礎的研究
- ④被ばく医療の改善に向けた再生医学的基礎研究
- ⑤放射線災害における健康影響と健康リスク評価研究
- ⑥R I の医療への応用

【福島原発事故対応プロジェクト課題】

- ①低線量・低線量率放射線の影響に関する研究
- ②内部被ばくの診断・治療法の開発
- ③放射線防護剤の開発研究
- ④放射線災害におけるリスクコミュニケーションのあり方等に関する研究

【自由研究課題】

放射線災害・医学研究の総合的発展を目指し、本拠点の施設・設備や資・試料を利用して、応募者の自由な発意に基づき行われる共同研究

