

長崎大学
原爆後障害医療研究所

年 報

2016 年度

2016 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

2016 年度

平成29(2017)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
国際保健医療福祉学研究分野	19
放射線生物・防護学研究分野	25
放射線分子疫学研究分野	30
細胞機能解析部門	
幹細胞生物学研究分野	33
分子医学研究分野	39
ゲノム機能解析部門	
人類遺伝学研究分野	42
ゲノム機能修復学研究分野	47
原爆・ヒバクシャ医療部門	
血液内科学研究分野	50
腫瘍・診断病理学研究分野	64
アイソトープ診断治療学研究分野	70
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	74
資料収集保存・解析部	
生体材料保存室	78
資料調査室	81
6. 人事事項	86
7. 平成28年度原爆後障害医療研究所共同研究一覧	87

所長緒言

原研が附置研究所に改組して3年が経過し、新たな体制の中で活動を活発化させているところです。大学の第3期中期目標・計画のもと、グローバルというキーワードがこれまで以上に重要となっていると感じます。研究所が中心となって立ちあげられた福島県立医科大学との「災害・被ばく医療科学共同専攻（修士課程）」も2年が経過して順調に学生が入学しています。その40%はアジアを中心とする海外留学生であり、英語による教育を実施するなど国内のみならず世界に広がる教育を施し、多くの学生が世界で活躍することを目指しています。また、広島大学原爆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2年目となり、外部からの共同研究を受け入れるのみならず、新たにこれらの研究施設間で実施されるトライアングルプロジェクトが開始となりました。拠点間の連携を強化して一層の研究の進展を図ろうという試みが始まったということになります。さらに、医歯薬学総合研究科と原研研究所が協力して設置された金沢大学、千葉大学との「先進予防医学共同専攻（博士課程）」も順調に学生を受け入れており、これからの成果が期待されています。このように前永山所長が尽力された新たなプロジェクトが順調に進行しており、現在、研究所はこれらを柱として活動していると言えるでしょう。

福島県での住民へ寄り添う帰村の援助、チェルノブイリでの甲状腺がんの研究、原爆被爆者の悪性腫瘍を中心とした様々な研究など、当研究所の設置目的である「原爆被爆者の後障害の治療並びに発症予防、及び放射線の人体への影響に関する総合的基礎研究」を基礎としつつもそれを越えて、放射線がもたらす様々な影響に対する研究とそれへの対応を推進しています。

昨年度の研究所の活動をまとめました。ご覧頂き、我々の進んでいる方向やその成果に対して忌憚のないご意見を頂戴できれば幸いです。今後も研究所を挙げ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として世界に活動を展開していく所存です。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29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
2016年 5 月 8 日	高村昇教授らによる福島第一原発事故後の現地での取り組みが米国Science誌に掲載されました。
2016年 7 月 20 日	本研究所の「大学等放射線施設による緊急モニタリングプラットホーム構築のための教育研究プログラム」が平成28年度原子力規制人材育成事業に採択されました。(2016.07.20長崎大学ニュース)
2016年 9 月 5 日	台湾・台北榮民総医院の視察団が長崎大学高度被ばく医療支援センター等を訪問されました。
2016年10月27日	砂押正章特任研究員が第59回日本放射線影響学会「優秀演題発表賞」を受賞しました。
2016年11月 4 日	ウラジミール サエンコ准教授が第59回日本甲状腺学会「コスミック・研究創成賞優秀賞」を受賞しました。
2016年11月 4 日	タチアナ ログノビッチ特任研究員が第59回日本甲状腺学会「基礎医学研究助成」を受賞しました。
2016年11月10日	松田尚樹教授が日本アイソトープ協会「放射線安全取扱部会功労賞」を受賞しました。
2016年11月17-18日	第 6 回分子イメージングに関する教育研修プログラムを開催しました。
2016年11月30日	中沢由華助教が第39回日本分子生物学会年会で「優秀ポスター賞」を受賞しました。
2016年12月 9 日	放射線教育に関する研究会を開催しました。
2017年 2 月 22 日	砂押正章特任研究員が第 1 回ネットワーク型放射線災害・医科学研究拠点国際シンポジウムで「若手優秀ポスター賞」を受賞しました。
2017年 3 月 15 日	李桃生教授らの研究成果が学術誌Circulation Researchのオンライン版に掲載されました。

原研研究集会・セミナー・学術集会

年 月 日	内 容
2016年 4 月27日	第57回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 渋谷 淳（東京農工大学大学院 農学研究院 動物生命科学部門獣医病理学）
2016年 5 月23日	第58回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 カメル マザーシル（カナダマクマスター大学 医学物理応用放射線科学・教授）
2016年 5 月25日	第59回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 原研放射線生物防護・原研幹細胞
2016年 5 月30日	第60回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 ヨハイム シュッツ（国際がん研究機関、環境・放射線部長）
2016年 6 月 4 日	第 1 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 長崎大学医学部 良順会館1階（専斎ホール）
2016年 6 月 5 日	第57回 原子爆弾後障害研究会が開催されました。 会場 長崎原爆資料館
2016年 6 月 8 日	第61回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 大学保一（東北大学 学際科学フロンティア研究所・助教）
2016年 7 月20日	第62回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 広瀬大也（IAEA エネルギー局 知識管理課 上級知識管理官）
2016年 7 月27日	第63回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 原研国際・共同研究推進部
2016年 9 月14日	第64回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 梅澤一夫（愛知医科大学 分子標的医薬講座 教授）
2016年 9 月28日	第67回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 原研分子・原研修復
2016年10月12日	第68回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 杉森 道也（富山大学 大学院医学薬学研究部 助教）
2016年10月14日	第65回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 小野哲也（公益財団法人環境科学技術研究所 理事長）
2016年10月17-18日	「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」の第1回連絡調整会議を開催しました
2016年10月21日	第66回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 盧 詩霖（米国ハーバード大学 歴史・東アジア言語文学）
2016年11月 2 日	第69回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 原研医療・原研疫学
2016年11月17日	第70回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 玉木長良（北海道大学 病態情報学講座 核医学分野 特任教授）
2016年12月27日	共同利用・共同研究に関する合同研究会議（放射線生物・防護学関連）を開催しました。

年 月 日	内 容
2017年 1 月18日	第71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
2017年 1 月26日	文部科学省課題解決型高度医療人材養成プログラム「放射線健康リスク科学人材養成プログラム」（長崎大・広島大・福島県立医大）の第1回事業推進委員会を開催しました。
2017年 1 月26日	第72回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 楊 婷婷（台湾義守大学 教授）
2017年 1 月30日	第73回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 甲斐倫明（大分県立看護科学大学 人間科学講座環境保健学 教授）
2017年 2 月10日	第74回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 佐藤貴彦（京都府立医科大学 視覚機能再生外科学 助教）
2017年 2 月15日	第76回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 長崎発！小動物分子イメージングの最前線（第2回） 講師 小林正和（金沢大学 医薬保健研究域 助教） 羅 蘭（長崎大学 原研幹細胞 大学院生） 佛坂齊祉（長崎大学 歯科矯正学 准教授） 松井一裕（住商ファーマインターナショナル（株））
2017年 2 月18日	第75回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 相島慎一（佐賀大学医学部病因病態科学 診断病理学 教授）
2017年 3 月14日	第77回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 カシユチェエフ ヴァレリ 博士 （A.Tsyb放射線医学研究センター 放射線リスクアセスメント室長）
2017年 3 月15日	第78回 原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 山中章弘（名古屋大学 環境医学研究所 教授）
2017年 3 月15日	長崎大学・川内村復興推進拠点で「拠点活動報告会」を開催いたしました。
2017年 3 月23日	第79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）

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2015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

特任研究員：ログノビッチ タチアナ

特任研究員：砂押正章

技能補佐員：横山弘子

事務補佐員：川口泰子、角尾佳子

2016年度研究活動実績

【甲状腺癌研究】福島県立医科大学との共同研究で、福島県における小児・若年者の甲状腺癌手術症例の遺伝子変異解析を継続している。これまでのところ、遺伝子変異プロファイルに大きな変化はなく、ほぼ成人の散発性癌と同様のパターンとなっている。隈病院との共同研究により、経過観察を行った甲状腺微小乳頭癌において、その後に増大等の理由により手術を施行された症例の検討を行った。これらの症例では、*TERT*プロモーターの変異の集積は明らかでなかったが、*Ki-67 labeling index*の高スコアとは相関が見られた。若年者甲状腺乳頭癌症例より、3つの新規融合遺伝子、*SQSTM1/NTRK3*, *AFAP1L2/RET*, *PPFIBP2/RET*を発見した。これらは機能解析の結果、確かに形質転換能を持つ融合癌遺伝子であると考えられた。

【放射線生物学研究】これまで行ってきた、放射線被ばくマウスにおける、組織レベルでのDNA損傷の蓄積の評価研究をさらに発展させ、被ばくマウスにおける発がんに関わる組織反応の研究を更に推進した。とりわけ、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、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、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重点を置いて研究を展開した。

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った。また、現時点では、放射線による発がんリスクを明らかに増加させているという結果は見られず、小児期のみ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された。これらと同時に、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、そのいくつかについては、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、ICRPによる包括的な幹細胞への放射線影響研究も推進している。

【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、被ばく線量推計の結果から放射線被ばくによる健康影響ではなく、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た。2016年4月には国（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、原子力災害対策本部として病院内に学長直轄として整備し、その新たな使命と機能を有する本部活動を開始した。

Research activities in the FY 2016

【Thyroid cancer research】The collaboration with Fukushima Medical University continues. We have not seen differences

in the profile of genetic alterations; it is similar to that of adult sporadic cases. In collaboration with Kuma Hospital, we analyzed the cases that had been selected for active surveillance but grew during the observation period and were resected. In these cases, *TERT* promoter mutations were not accumulated, but association with the high score of the Ki-67 labeling index was found. We have for the first time identified three novel fusion genes, *SQSTM1/NTRK3*, *AFAP1L2/RET*, *PPFIBP2/RET*, in young papillary thyroid carcinoma cases. We performed functional characterization of these gene products, and the results suggest that these are onco-fusions having transforming ability.

[Radiation biology research] We have extended our researches on tissue reactions in response to radiation exposure using experimental animal models. In particular, we have focused on the interaction between radiation and lifestyle, since cancer risk from low-dose and low-dose-rate radiation significantly affected by the cancer risks stem from the lifestyle. After the TEPCO Fukushima Daiichi nuclear power plant accident, it has been reported that children show a tendency of overweight because of the restriction of outdoor exercise. Therefore, we have started the experiment to look for the effect of transient obesity during childhood. So far, we observed any effect of childhood obesity on cancer induction after radiation exposure. We are now extending the observation to the tissue reactions, which should contribute to the better understandings of the low-dose and low-dose-rate radiation effects.

[Radiation risk research] Cooperative research results on health effects after the Fukushima NPP accident have been reported continuously together with Fukushima Medical University, which indicates the impact of health risk of the accident itself and evacuation accompanied but not due to direct effects of radiation exposure. In April 2016, 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). Now we have new mission and task for response and countermeasures against nuclear disaster.

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Ueda Y, Yabe H, Maeda M, Ohira T, Fujii S, Niwa SI, Ohtsuru A, Mashiko H, Harigane M, Yasumura S; Fukushima Health Management Survey Group. (Collaborators: Abe M, Yamashita S, Kamiya K, Akashi M, Kodama K, Ozasa K, Nollet KE, Niwa O, Matsui S, Kunii Y, Itagaki S, Shige T, Iwasa H, Suzuki Y, Nakayama Y, Ohta M, Goto A, Hisata M, Kawakami N, Hosoya M, Yagi A, Oiwa Y, Horikoshi N, Kashiwazaki YY, Takeda G, Hata T, Sugimoto H, Ito Y, Hino Y, Hiyamizu K, Kanke K, Yasuhara S, Igarashi S, Kawamura A, Matsuda A, Hara M, Kimura Y, Kumasaka Y, Sasaki N, Onji M, Kurosawa R, Mori F) Drinking Behavior and Mental Illness Among Evacuees in Fukushima Following the Great East Japan Earthquake: The Fukushima Health Management Survey. *Alcohol Clin Exp Res* 40(3): 623-630, 2016. (IF 2.716) *
2. Suzuki S, Yamashita S, Fukushima T, Nakano K, Midorikawa S, Ohtsuru A, Yasumura S, Hosoya M, Kamiya K, Shimura H, Suzuki S, Nakamura I, Abe M. The protocol and preliminary baseline survey results of the thyroid ultrasound examination in Fukushima. [Rapid Communication] *Endocr J* 63(3): 315-321, 2016. (IF 1.837) *
3. Suzuki S, Nakamura I, Suzuki S, Ohkouchi C, Mizunuma H, Midorikawa S, Fukushima T, Ito Y, Shimura H, Ohira T, Matsuzuka T, Ohtsuru A, Abe M, Yamashita S, Suzuki S. Inappropriate suppression of thyrotropin concentrations in young patients with thyroid nodules including thyroid cancer: the Fukushima Health Management survey. *Thyroid* 26(5): 717-725, 2016. (IF 5.515) *
4. Takamura N, Orita M, Yamashita S, Chhem R. After Fukushima: Collaboration model. (*Letters*) *Science* 352(6286): 666, 2016. (IF 37.205) *
5. Nikitski A, Saenko V, Shimamura M, Nakashima M, Matsuse M, Suzuki K, Rogounovitch T, Bogdanova T, Shibusawa N, Yamada M, Nagayama Y, Yamashita S, Mitsutake N. Targeted Foxe1 overexpression in mouse thyroid causes the development of multinodular goiter but does not promote carcinogenesis. *Endocrinology* 157(5): 2182-2195, 2016. (IF

4.286) *○★

6. 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, Abe M. Fukushima Health Management Survey Group: Effect of Evacuation on Body Weight After the Great East Japan Earthquake. *Am J Prev Med* 50(5): 553-560, 2016. (IF 4.020) *
7. Mussazhanova Z, Akazawa Y, Matsuda K, Shichijo K, Miura S, Otsubo R, Oikawa M, Yoshiura K, Mitsutake N, Rogounovitch T, Saenko V, Kozykenova Z, Zhetpisbaev B, Shabdarbaeva D, Sayakenov N, Amntayev B, Kondo H, Ito M, Nakashima M. Association between p53-binding protein 1 expression and genomic instability in oncocytic follicular adenoma of the thyroid. *Endocr J* 63(5): 457-467, 2016. (IF 1.837) *
8. Suzuki S, Suzuki S, Fukushima T, Midorikawa S, Shimura H, Matsuzuka T, Ishikawa T, Takahashi H, Ohtsuru A, Sakai A, Hosoya M, Yasumura S, Nollet KE, Ohira T, Ohto H, Abe M, Kamiya K, Yamashita S. Comprehensive Survey Results of Childhood Thyroid Ultrasound Examinations in Fukushima in the First Four Years After the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident. *Thyroid* 26(6): 843-851, 2016. (IF 5.515) *
9. Orita M, Nakashima K, Hayashida N, Endo Y, Yamashita S, Takamura S. Concentrations of Radiocesium in Local Foods Collected in Kawauchi Village after the Accident at the Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station. *Sci Rep* 6; 28470, 2016. (IF 4.259) *
10. Takamura N, Orita M, Saenko V, Yamashita S, Nagataki S, Demidchik Y. Chernobyl 30 years on: applying the knowledge on childhood and adolescent thyroid cancer to Fukushima. *Lancet Diabetes Endo* 4(8): 647, 2016. (IF 19.742) *
11. Niimi A, Yamauchi M, Limsirichaikul S, Sekine R, Oike T, Sato H, Suzuki K, Held KD, Nakano T, Shibata A. Identification of DNA double strand breaks at chromosome boundaries along the track of particle irradiation. *Genes Chromosomes Cancer* 55(8): 650-660, 2016. (IF 3.696) *
12. Satoh H, Ohira T, Nagai M, Hosoya M, Sakai A, Watanabe T, Ohtsuru A, Kawasaki Y, Suzuki H, Takahashi A, Kobashi G, Ozasa K, Yasumura S, Yamashita S, Kamiya K, Abe M. Hypo-high-density lipoprotein cholesterolemia caused by evacuation after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident: Results from the Fukushima Health Management Survey. *Intern Med* 55(15):1967-1976, 2016. (IF 0.815) *
13. Ohira T, Takahashi H, Yasumura S, Ohtsuru A, Midorikawa S, Suzuki S, Fukushima T, Shimura H, Ishikawa T, Sakai A, Yamashita S, Tanigawa K, Ohto H, Abe M, Suzuki S; Fukushima Health Management Survey Group. Comparison of childhood thyroid cancer prevalence among 3 areas based on external radiation dose after the Fukushima Daiichi nuclear power plant accident: The Fukushima health management survey. *Medicine (Baltimore)* 95(35): e4472, 2016. (IF 1.803) *
14. Yoshida K, Shinkawa T, Urata H, Nakashima K, Orita M, Yasui K, Kumagai A, Ohtsuru A, Yabe H, Maeda M, Hayashida N, Kudo T, Yamashita S, Takamura N. Psychological distress of residents in Kawauchi village, Fukushima Prefecture after the accident at Fukushima Daiichi Nuclear Power Station: the Fukushima Health Management Survey. *PeerJ* 4: e2353, 2016. (IF 2.177) *
15. Ohira T, Hosoya M, Yasumura S, Satoh H, Suzuki H, Sakai A, Ohtsuru A, Kawasaki Y, Takahashi A, Ozasa K, Kobashi G, Hashimoto S, Kamiya K, Yamashita S, Abe M; Fukushima Health Management Survey Group. Evacuation and Risk of Hypertension After the Great East Japan Earthquake: The Fukushima Health Management Survey. *Hypertension* 68(3): 558-564, 2016. (IF 6.857) *
16. Otsuka K, Suzuki K. Differences in Radiation Dose Response between Small and Large Intestinal Crypts. *Radiat Res* 186(3): 302-314, 2016. (IF 2.539) *
17. Satoh H, Ohira T, Nagai M, Hosoya M, Sakai A, Watanabe T, Ohtsuru A, Kawasaki Y, Suzuki H, Takahashi A, Kobashi G, Ozasa K, Yasumura S, Yamashita S, Kamiya K, Abe M. Prevalence of Renal Dysfunction among Evacuees and Non-evacuees after the Great East Earthquake: Results from the Fukushima Health Management Survey. *Intern Med* 55(18): 2563-2569, 2016. (IF 0.815) *
18. Kamiya K, Ishikawa T, Yasumura S, Sakai A, Ohira T, Takahashi H, Ohtsuru A, Suzuki S, Hosoya M, Maeda M, Yabe H, Fujimori K, Yamashita S, Ohto H, Abe M. External and Internal Exposure to Fukushima Residents. *Radiat Prot Dosimetry* 171(1): 7-13, 2016. (IF 0.917) *
19. Takamura N, Taira Y, Yoshida K, Nakashima-Hashiguchi K, Orita M, Yamashita S. Communicating Radiation Risk to The Population of Fukushima. *Radiat Prot Dosimetry* 171(1): 23-26, 2016. (IF 0.917) *
20. Yamashita S, Takamura N, Ohtsuru A, Suzuki S. Radiation exposure and thyroid cancer after the Fukushima Nuclear

- Power Plant accident in comparison with the Chernobyl accident. Radiat Prto Dosimetry 171(1): 41-46, 2016. (IF 0.917) *
21. Reiners C, Schneider R, Akashi M, Akl EA, Jourdain JR, Li C, Murith C, Van Bladel L, Yamashita S, Zeeb H, Vitti P, Carr Z. The First Meeting of the WHO Guideline Development Group for the Revision of the WHO 1999 Guidelines for Iodine Thyroid Blocking. Radiat Prot Dosimetry 171(1): 47-56, 2016. (IF 0.917) *
 22. Yoshida K, Orita M, Goto A, Kumagai A, Yasui K, Ohtsuru A, Hayashida N, Kudo T, Yamashita S, Takamura N. Radiation-related anxiety among public health nurses in the Fukushima Prefecture after the accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station: a cross-sectional study. BMJ Open 6(10): e013564, 2016. (IF 2.369) *
 23. Takamura N, Orita M, Saenko V, Yamashita S, Nagataki S, Demidchik Y. Misrepresented risk of thyroid cancer in Fukushima – Authors' reply. Lancet Diabetes Endocrinol 4(12): 970-971, 2016. (IF 19.742) *

A-b

1. Nagayama Y, Shimamura M, Mitsutake N: Cancer Stem Cells in the Thyroid. Front Endocrinol (Lausanne) 7: 20, 2016. (IF 3.675) *
2. Yamashita S; Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey: Comprehensive Health Risk Management after the Fukushima Nuclear Power Plant Accident. Clin Oncol (R Coll Radiol) 28(4): 255-262, 2016. (IF 3.236) *

B 邦文

B-b

1. 山下俊一：甲状腺発癌リスクの理解を深めるために. Thyroid Cancer Explore 2(1): 24-31, 2016.
2. 光武範吏：甲状腺癌の発癌機序：多段階発癌説の立場から. Thyroid Cancer Explore 2(1): 44-48, 2016.
3. 光武範吏：[特集2 甲状腺未分化癌] 甲状腺未分化癌の網羅的遺伝子解析：最新の研究成果のレビュー. 内分泌甲状腺外会誌 33(3): 161-165, 2016.

B-c

1. 光武範吏：[第1章 総論] 2.分子生物学と発癌機序, B. 甲状腺癌（田原 信, 林 隆一, 秋元哲夫編集, 臨床頭頸部癌学 一系統的に頭頸部癌を学ぶために一, 南江堂（東京）, p11-14所収）2016.
2. 山下俊一：[I. 甲状腺の基礎] 7. 甲状腺と放射線（日本甲状腺学会編集, 甲状腺専門医ガイドブック, 診断と治療社（東京）, p31-35所収）2016.
3. 光武範吏：[総論II. 甲状腺の臨床] 4. 甲状腺疾患の診断, ⑤ 遺伝子診断.（日本甲状腺学会編集, 甲状腺専門医ガイドブック, 診断と治療社（東京）, p103-107所収）2016.

B-d

1. 山下俊一：原発事故と医療人：チェルノブイリと福島の実験から. 第115回九州医師会総会・医学会記録, 11-25, 2016.
2. 山下俊一（編集）：「放射線の影響とクライシスコミュニケーション」に関する先導的研究開発委員会報告書. 2016.
3. 山下俊一：『放射線災害医療学』という学問大系の構築に向けて. 長崎市医師会報 第594号, 35-40, 2016.

学会発表

A 欧文

A-a

1. 山下俊一：The 2nd GDG Meeting on KITB guidelines development 「Comprehensive survey results of childhood thyroid ultrasound examinations in Fukushima in the first four years after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident」 2016年1月11-13日 ピサ, イタリア
2. 鈴木啓司：14th International workshop on Radiation damage to DNA 「Tissue response to radiation exposure」 2016年3月20-23日 メルボルン, オーストラリア
3. 山下俊一：Health Effects of Chernobyl: Prediction and Actual Data 30 Years after The Accident 「Health Risk Management after the Fukushima Nuclear Power Plant Accident」 2016年5月17-19日 オブニンスク, ロシア
4. 山下俊一：IARC 50th Anniversary Conference “Global Cancer: Occurrence, Causes and Avenues to Prevention 「Radiation

5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

and Health Effects: a gap between understanding of real radiation health risk and public risk perception, beyond the accumulated scientific knowledge」 2016年6月7-10日 リヨン, フランス

5. 山下俊一：Scientific Symposium- Chernobyl: 30 yaers after 「Health risk management after the nuclear power plant accident: how to apply the lessons learned from Chernobyl and Fukushima to narrow research gaps?」 2016年6月11日 リヨン, フランス
6. 山下俊一：Third Technical Meeting on Science, Technology and Society(STS) Perspective on Nuclear Science, Radiation, and Human Health: The View from Aisia」 2016年6月23-24日 シンガポール
7. 山下俊一：ICE/CSE 2016 (17th International Congress of Endocrinology jointly with the 15th Annual Conference of Chinese Society of Endocrinology) 「Impact of Chernobyl and Fukushima nuclear accident」 2016年8月31日-9月4日 北京, 中国
8. 鈴木啓司：Joint meeting on stem cell Biology, Radiation Protection Week 「Plasticity of thyroid follicular cells and radiation-carcinogenesis」 2016年9月22-23日 オックスフォード, イギリス
9. 山下俊一：Third International Conference on Nuclear Knowledge Management- Challenges and Approaches 「Risk of Thyroid Cancer after Fukushma Nuclear Power Plant Accident」 2016年11月10日 ウィーン, オーストリア
10. 山下俊一：第5回放射線教育に関する国際シンポジウム (ISRE2016) 放射線の健康影響と学校教育「放射線健康リスクを一般公衆にどのように説明するのか：チェルノブイリと福島原発事故から学んだ教訓」 2016年12月18日 福島, 日本

A-b

1. 山下俊一：The 1st joint symposium between Nagasaki Unversity and Würzburg University —To found Japanese-German Graduate Externship— 「Comprehensive Health Risk Management after the Fukushima Nuclear Power Plant Accidet」 2016年5月12-13日 長崎, 日本

B 邦文

B-a

1. 山下俊一：第121回日本解剖学会総会・全国学術集会「原子力災害と医療人 —広島・長崎・チェルノブイリから福島復興に向け」 2016年3月28-30日 郡山市, 福島県
2. 光武範吏・松瀬美智子・藪田智範・Vladimir Saenko・西原永潤・廣川満良・宮内 昭・山下俊一：第28回日本内分泌外科学会「甲状腺乳頭癌における悪性度・予後を規定する遺伝子変異」 2016年5月26-27日 横浜市, 神奈川県
3. 山下俊一：第25回日本臨床環境医学会学術集会「放射線と健康影響」 2016年6月17-18日 郡山市, 福島県
4. 山下俊一：第34回内分泌代謝学サマーセミナー（ワークショップ）「原発事故と健康影響：甲状腺がんリスクの基礎知識について」 2016年7月14-16日 対馬市, 長崎県
5. 山下俊一：放射線災害医療サマーセミナー2016「未来への手紙 —チェルノブイリから福島へ」 2016年8月25日 川内村, 福島県
6. 山下俊一：日本原子力学会「2016年秋の大会」「福島原発事故非常事態とその後の対応—原子力災害専門家の反省」 2016年9月7-9日 久留米市, 福岡県
7. 光武範吏・松瀬美智子・藪田智範・Vladimir Saenko・西原永潤・廣川満良・宮内 昭・山下俊一：第49回日本甲状腺外科学会学術集会「甲状腺乳頭癌における分子マーカーによるリスク分類」 2016年10月27-28日 甲府市, 山梨県
8. 山下俊一：第5回放射線教育に関する国際シンポジウム (ISRE2016) 「放射線の健康影響と学校教育」「放射線健康リスクを一般公衆にどのように説明するのか：チェルノブイリと福島原発事故から学んだ教訓」 2016年12月16-19日 郡山市, 福島県

B-b

1. 山下俊一：公開シンポジウム「福島環境回復における安心・安全を支える科学を考える」「放射能・放射線と健康リスク」 2016年2月21日 中央区, 東京都
2. 光武範吏・松瀬美智子・藪田智範・Vladimir Saenko・西原永潤・廣川満良・宮内 昭・山下俊一：第89回日本内分泌学会学術総会「甲状腺乳頭癌における遺伝子変異と悪性度・予後との関連」 2016年4月21-23日 京都市, 京都府
3. 山下俊一：第54回日本癌治療学会学術集会 ASCO/JSCO Joint Symposium “Fukushima, 5 Years after Disaster in Japan”

「Report from Fukushima: Nuclear Power Plant Accident and Comprehensive Health Risk Management」 2016年10月20-22日 横浜市, 神奈川県

4. 鈴木啓司：第59回日本放射線影響学会 発がんシンポジウム「小児甲状腺がんのDriver変異に残る放射線痕跡」 2016年10月26-28日 広島市, 広島県
5. 鈴木啓司：第59回日本放射線影響学会 シンポジウム「放射線被ばくに対する組織反応 ～カロリー制限の影響と年齢依存性～」 2016年10月26-28日 広島市, 広島県
6. 松瀬美智子・井山慶大・Vladimir Saenko・光武範吏・山下俊一：第59回日本甲状腺学会学術集会「定量RT-PCR法を用いた融合遺伝子スクリーニングにより同定した甲状腺癌新規融合遺伝子の機能解析」 2016年11月3-5日 港区, 東京都

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
2016	23	2	0	0	0	25	25	0	3	3	3	0	9	34

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		
2016	10	1	0	11		8	4	2	14	25

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)
2016	0.735	6.250		1	6.250

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2016	138.324	34.581	5.533

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	第59回 日本放射線影響学会優秀演 題発表賞	日本放射線影響 学会	受賞研究「放射線被ばく後のマウス胸腺 における細胞動態—被ばく時年齢に依存 した発がんメカニズムを考える—」
ログノビッチ タチア ナ・特任研究員	第12回 日本甲状腺学会基礎医学研 究助成	日本甲状腺学会	受賞研究「Studies of molecular features of radiation-induced and sporadic papillary thyroid carcinomas」

教育活動

氏名・職	職(担当科目)	関係機関名
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)(全学モジュール)	長崎大学
鈴木啓司・准教授	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
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	分子遺伝系	長崎大学医学部
光武範吏・准教授	内臓機能・体液系II	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
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	長崎・ヒバクシャ医療国際協力会運営副部長	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	長崎県「緊急被ばく医療ネットワーク検討委員会」委員	原子力安全研究協会
山下俊一・教授	内閣官房政策調査員	内閣府
山下俊一・教授	「Hormones」編集委員長	ギリシャ内分泌学会
山下俊一・教授	第13回国際人類遺伝学会組織委員会委員	国際人類遺伝学会
山下俊一・教授	「放射線の影響とクライシスコミュニケーション」に関する先導的研究開発委員会委員長	日本学術振興会
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	オフサイトの防災業務関係者の安全確保に関する検討会委員長	内閣府
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

氏名・職	委員会等名	関係機関名
鈴木啓司・准教授	評議員	日本癌学会
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	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力会の活動として、人事交流、研修生受入、放射線医療科学啓発活動を行っている。チェルノブイリの実態、セミパラチンスク健康問題を国内外へ紹介、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。

民間等との共同研究（※原研及び医学部業績集にて掲載。医歯業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
光武範吏・准教授	コスミック・コーポレーション	甲状腺がん特異的遺伝子検出用機器の評価

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
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
鈴木啓司・准教授	日本学術振興会	代表	基盤研究（B） DNA損傷クロマチン応答のエピジェネティックメモリーの分子機構解明
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わる研究調査事業』 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

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稀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の症例収集とゲノム・分子機能解析による病態解明研究
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？
ロゲノビッチ タチアナ・特任研究員	日本学術振興会	代表	基盤研究 (C) Mitochondrial DNA deletions as a bioindicator of radiation exposure in papillary thyroid carcinoma
砂押正章・特任研究員	日本学術振興会	代表	若手研究 (B) 放射線被ばく時年齢に依存してがんになりやすい突然変異細胞が異なるか？

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	福島と長崎大 原発事故から5年	長崎新聞	2016年 3月11日	東日本大震災、福島第一原発事故の発生から5年になるのに合わせ、山下俊一氏に話を聞いた。
山下俊一・教授	甲状腺検査 国際的知見参考に	福島民報新聞 福島民友新聞 朝日新聞 毎日新聞	2016年 12月10日	福島第一原発事故の健康影響を調べる福島国際専門家会議の組織委員会は、県に県民健康調査の甲状腺検査委の課題に向けた提言を行った。
山下俊一・教授	放射線教育考え合う 山下副学長が講演	福島民報新聞 福島民友新聞	2016年 12月19日	NPO法人放射線教育フォーラム主催の放射線教育に関する国際シンポジウムで放射線の健康リスクに関する指導者育成のポイントなどを解説した。
山下俊一・教授	山下長崎大副学長講演	聖教新聞	2016年 12月24日	福島の復興に寄り添うには、正しい放射線の知識を持つとともに、地元の人々と同じ目的や復興のビジョンを共有することが大事であると述べた。

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，森 圭介

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，松永妃都美，堀 裕子

客員准教授：平良文亨

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

事務補佐員：原田梨沙，松岡恵子，森 牧子

2016年度研究活動実績

福島県川内村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推進し、被ばくりスクの推定（Orita et al. Sci Rep 2016）やメンタルヘルス評価（Yoshida et al. Peer J 2016）といった幅広い分野での研究活動を行い、これらの活動は Science誌に紹介されるなど、高い注目を集めている（Orita et al. Science 2016）。また、福島県で行われている小児甲状腺検査によって診断された甲状腺がんとチェルノブイリ事故後に多発した甲状腺がんとの疫学的な差異について示し、福島における放射線被ばくと健康影響についての正しい理解の普及に貢献した。

Research activities in the FY 2016.

We promoted the epidemiological studies based on Nagasaki University – Kawauchi Village Reconstruction Promotion Base which was established in 2013, conducted the survey on the evaluation of radiation exposure doses (Orita et al. Sci Rep 2016) and of mental health status in residents of Kawauchi. These activities were introduced in “Science” (Takamura et al. Science 2016). Furthermore, we whoed the epidemiological differences of childhood thyroid cancer between Fukushima and Chernobyl to primote the correct understanding on the health effects of radiation exposure.

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Shimizu Y, Sato S, Koyamatsu J, Yamanashi H, Nagayoshi M, Kadota K, Tsuruda K, Hayashida N, Abiru N, Yamasaki H, Takamura N, Maeda T. Association between circulating CD34-positive cells and serum alkaline phosphatase in relation to body mass index for elderly Japanese men. J Physiol Anthropol 35(1):2, 2016. (IF 1.250) *
2. Kimura Y, Hayashida N, Takahashi J, Rafalsky R, Saiko A, Gutevich A, Chorniy S, Kudo T, Takamura N. Evaluation of thyroid antibodies and benign disease prevalence among young adults exposed to 131I more than 25 years after the accident at the Chernobyl Nuclear Power Plant. PeerJ 4:e1774, 2016. (IF 2.177) *
3. Takeda S, Orita M, Fukushima Y, Kudo T, Takamura N. Determinants of intention to leave among non-medical employees' after nuclear disaster: a cross sectional study. BMJ Open 6:e011930, 2016. (IF 2.369) *○
4. Orita M, Nakashima K, Hayashida N, Endo Y, Yamashita S, Takamura N. Concentrations of radiocesium in local foods collected in Kawauchi Village after the accident at the Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Station. Sci Rep 6:28470, 2016. (IF 4.259) *

5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

5. Takamura N, Orita M, Saenko M, Yamashita S, Nagataki S, Demidchik Y. Chernobyl 30 years on: applying the knowledge on childhood and adolescent thyroid cancer to Fukushima. *Lancet Diabetes Endo* 4(8):647, 2016. (IF 19.742) *
6. Yoshida K, Orita M, Goto A, Kumagai A, Yasui K, Ohtsuru A, Hayashida N, Kudo T, Yamashita S, Takamura N. Radiation-related anxiety among public health nurses in the Fukushima Prefecture after the accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station: a cross-sectional study. *BMJ Open* 6(10):e013564, 2016. (IF 2.369) *
7. Yoshida K, Shinkawa T, Urata H, Nakashima K, Orita M, Yasui K, Kumagai A, Ohtsuru A, Yabe Y, Maeda M, Hayashida N, Kudo T, Yamashita S, Takamura N. Psychological distress of residents in Kawauchi Village, Fukushima Prefecture after the accident at Fukushima Daiichi Nuclear Power Station: The Fukushima Health Management Survey. *Peer J* 4:e2353, 2016. (IF 2.177) *

A-b

1. Nagataki S, Takamura N. Radioactive doses - predicted and actual - and likely health effects. *Clin Oncol* 28(4):245-254, 2016. (IF 3.236) *

A-e-2

1. Yamashita S, Takamura N, Ohtsuru A, Suzuki S. Radiation exposure and thyroid cancer risk after the Fukushima nuclear power plant accident in comparison with the Chernobyl accident. *Radiat Prot Dosimetry* 171(1): 41-46, 2016. (IF 0.917) *
2. Takamura N, Taira Y, Yoshida K, Nakashima-Hashiguchi K, Orita M, Yamashita S. Communicating radiation risk to the population of Fukushima. *Radiat Prot Dosimetry* 171(1):23-26, 2016. (IF 0.917) *
3. Takamura N, Orita M, Yamashita S, Chhem R. After Fukushima: collaboration model. *Science* 352(6286): 666, 2016. (IF 37.205) *
4. Takamura N. Thyroid cancer detection by ultrasound among residents age 18 year and younger. *Epidemiology* 27(3): e18, 2016. (IF 5.986) *
5. Takamura N, Orita M, Saenko M, Yamashita S, Nagataki S, Demidchik Y. Author Response: Radiation and risk of thyroid cancer: Fukushima and Chernobyl. *Lancet Diabetes Endo* 4(12): 970-971, 2016. (IF 19.742) *

B 邦文

B-e-1

1. 林田直美, 今泉美彩, 志村浩己, 大久保礼由, 浅利 靖, 二川原健, 緑川早苗, 小谷和彦, 中路重之, 大津留晶, 赤水尚史, 貴田岡正史, 鈴木眞一, 高村 昇, 山下俊一, 谷口信行 (甲状腺結節性疾患有所見率等調査委員会): 小児の甲状腺超音波検診 3県の有所見率調査の結果について. *乳腺甲状腺超音波医学* 2: 215, 2016.
2. 高村 昇: 放射線影響の疫学. *日本医学放射線学会秋季臨床大会抄録集 (0048-0428) S411*, 2016.

B-e-2

1. 武田沙江加, 林田直美, 高村 昇: 放射線災害後に被災地で勤務している労働者の離職意識に影響した要因の検討. (原著論文) *広島医学* 69(4): 327-330, 2016.
2. 折田真紀子, 林田直美, 貫井 洋, 福田直子, 工藤 崇, 松田尚樹, 高村 昇: 福島県いわき市におけるセシウムによる内部被ばく線量評価. *広島医学* 69(4):323-326, 2016.
3. 高村 昇: チェルノブイリから30年: 放射線被ばくと健康影響 *エネルギーレビュー* 8: 42-46, 2016.

学会発表

A 欧文

A-a

1. 高村 昇 UNISDR S&T Conference on the Implementation of the Sendai Framework 「Lessons from Chernobyl and Fukushima」 2016年1月26日 ジュネーブ, スイス
2. 折田真紀子 Shamisen Workshop in Fukushima 「Risk communication efforts in Fukushima」 2016年3月5日 福島,

日本

3. 折田真紀子 The Radiological Risk Communication and Perceptions Workshop at The Canadian Nuclear Safety Commission 「Risk communication in Fukushima」 2016年11月16日 オタワ, カナダ

B 邦文

B-a

1. 折田真紀子：日本原子力学会シンポジウム「長崎大・川内村復興推進拠点における放射線健康リスクコミュニケーション」 2016年2月13日 いわき市, 福島
2. 折田真紀子：未来医学研究会「福島川内村の震災後の復興と長崎大学の川内村拠点での取り組み」 2016年5月21日 中央区, 東京
3. 高村 昇：原爆後障害研究会「長崎大学における原子力災害医療への取り組み～REMPANの活動から福島第一原発事故対応と今後の活動～」 2016年6月5日 長崎市, 長崎
4. 折田真紀子：日本災害看護学会「被災地福島県川内村における環境放射能と個人被ばく線量の評価」 2016年8月26日 福岡市, 福岡
5. 高村 昇：第4回日本放射線事故・災害医学会「新たな被ばく医療体制における関係機関の連携」 2016年9月10日 千葉市, 千葉
6. 高村 昇：第52回日本医学放射線学会秋季臨床大会「放射線影響の疫学」 2016年9月16日 新宿区, 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
2016	7	1	0	0	5	13	18	0	0	0	0	4	4	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		
2016	3	1	5	9		6	0	0	6	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)
2016	0.764	4.333		1.000	4.333

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2016	102.346	34.115	7.873

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	非常勤講師(大規模災害と国際協力)	広島大学

5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

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	(財)放射線影響研究所
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	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	福島県民健康調査検討会委員	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	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	福島県川内村
高村昇・教授	長崎ヒバクシャ医療国際協会運営部会委員	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	川内村の帰還に向けた検証委員会委員	福島県双葉郡川内村
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

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） 一般小児における甲状腺超音波所見の経時的変化の評価
折田真紀子・助教	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
高村昇・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究（B） 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
高村昇・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
高村昇・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究（C） 内臓脂肪が増加しやすいハイリスク青年期成人男性の予知因子の同定

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	分担	基盤研究（C） 一般小児における甲状腺超音波所見の経時的変化の評価
高村昇・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究（B） 無症候期から発症までを連結させた動脈硬化のリスクと病態生理に関するコホート研究

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
折田真紀子助教	川内村での支援活動、リスクコミュニケーション活動の紹介	電気新聞	2016年 2月4日	村での活動内容や、これまでの経緯についてを語り、被ばく医療を中心とした地域保健の仕事に携わりたいと抱負を述べた。
高村昇・教授	福島での被ばくによる健康被害に対する支援活動の紹介	読売新聞	2016年 3月6日	被ばく医療専門家として、チェルノブイリ原発事故の健康調査の経験を経て、これまで行ってきた福島復興支援への取り組みについて述べている。
高村昇・教授	川内村復興に力を注ぐ長崎大の福島支援の現状	長崎新聞	2016年 3月8日	国により避難指示解除が進められているが、帰村しない住民も多い。被ばく線量が問題ではなく、インフラの回復・整備が整っていないことが問題ではないかと見解を示した。
高村昇・教授	川内村復興に力を注ぐ長崎大の福島支援の現状	長崎新聞	2016年 3月9日	村民帰還率6割となった現在、インフラ整備だけでなく、長崎大学の福島支援により「かえるマラソン」開催が決定、地域復興など住民の願いが込められている。
高村昇・教授	福島原発事故5年後の健康影響についてのインタビュー	琉球新報	2016年 3月9日	福島の子ども100人以上に甲状腺がんが見られたが被ばくとの因果関係が明らかではなく、丁寧に見ていく必要がある。診断された子供のケアを強化することや、放射線に対するものだけでなく包括的な取り組みが求められる。
高村昇・教授	福島原発事故5年後の健康影響についてのインタビュー	四国新報	2016年 3月9日	福島の子ども100人以上に甲状腺がんが見られたが被ばくとの因果関係が明らかではなく、丁寧に見ていく必要がある。診断された子供のケアを強化することや、放射線に対するものだけでなく包括的な取り組みが求められる。
高村昇・教授	福島原発事故5年後の健康影響についてのインタビュー	佐賀新聞	2016年 3月10日	福島の子ども100人以上に甲状腺がんが見られたが被ばくとの因果関係が明らかではなく、丁寧に見ていく必要がある。診断された子供のケアを強化することや、放射線に対するものだけでなく包括的な取り組みが求められる。
高村昇・教授	放射線Q&A英語版を福島県に寄贈	時事通信新聞	2016年 3月10日	Q&A英語版を1万部作成、在日外国人に正しい理解を促す狙い。同県に4000部寄贈の他、各国の大使館などに配布する。

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	福島原発事故5年後の健康影響についてのインタビュー	高知新聞	2016年 3月10日	福島の子ども100人以上に甲状腺がんが見られたが被ばくとの因果関係が明らかではなく、丁寧に見ていく必要がある。診断された子供のケアを強化することや、放射線に対するものだけでなく包括的な取り組みが求められる。
高村 昇・教授	川内村復興に力を注ぐ長崎大の福島支援の現状	長崎新聞	2016年 3月10日	福島医科大との災害・被ばく医療科学分野の人材育成についてや、川内村を「知の交流拠点」として知見を地域に還元しつつ、復興を後押ししたいと述べた。
高村 昇・教授	福島原発事故5年後の健康影響についてのインタビュー	山陽新聞	2016年 3月11日	福島の子ども100人以上に甲状腺がんが見られたが被ばくとの因果関係が明らかではなく、丁寧に見ていく必要がある。診断された子供のケアを強化することや、放射線に対するものだけでなく包括的な取り組みが求められる。
高村 昇・教授	放射線Q&A英語版を福島県に寄贈	福島民報	2016年 3月11日	Q&A英語版を1万部作成、在日外国人に正しい理解を促す狙い。風評払拭に向けたトップセールスなどに活用してもらえればとの思いを示した。
高村 昇・教授	鹿児島薩摩川内原発周辺の放射線測定装置の設置状況について	産経新聞	2016年 3月17日	朝日新聞の記事において、高線量と低線量、双方が測れる放射線測定装置の設置状況について批判があった。原発事故への備えとして専門家の間では常識の配置状況であり、問題はない。
高村 昇・教授	福島県原発後とチェルノブイリ原発後の甲状腺がんの発症パターンの相違について	福島民報	2016年 8月4日	チェルノブイリ原発事故後の甲状腺がん発症は、事故当時0～5歳だった世代で事故四年後から顕著に増加したが、福島原発後の甲状腺がんの診断を受けた患者は事故当時6歳以上の子どもだった。このことから福島県内ではチェルノブイリのような小児甲状腺がんの増加は考えにくいと結論づけた。
高村 昇・教授	長崎大学が福島県富岡町と包括連携協定を結ぶことを発表	読売新聞	2016年 9月9日	富岡町では9月17日より登録住民による長期自宅宿泊がスタート、これに合わせて町役場に復興推進拠点を開設し、健康相談や各種被ばく線量の評価等を行い町民の健康をサポートする。
高村 昇・教授	長崎大学が福島県富岡町と包括連携協定を結ぶことを発表	長崎新聞	2016年 9月9日	富岡町は来年4月からの一部帰還を目指しており、隣接する川内村でのノウハウを生かし、富岡町にも復興推進拠点を開設し、健康相談や各種被ばく線量の評価等を行い町民の健康をサポートする。
高村 昇・教授	長崎大学が福島県富岡町と包括連携協定を結ぶことを発表	日経新聞	2016年 9月9日	富岡町は来年4月からの一部帰還を目指しており、長崎大学は隣接する川内村での経験を生かし、富岡町にも復興推進拠点を開設し、健康相談や各種被ばく線量の評価等を行い町民の健康をサポートする。

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

技能補佐員：三浦美和

技術職員：高尾秀明（先導生命科学研究支援センター）

技能補佐員：平川 美弥子（先導生命科学研究支援センター）

事務補佐員：林田りか（原子力規制人材育成事業担当）、深田貴恵（先導生命科学研究支援センター）

2016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原子力災害医療・総合支援センター及び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)

2016年度は放射線によって起こるChromosome rearrangementの生成・生成抑制機構に関する2報の論文を国際誌に発表した（Yamauchi et al. *Scientific Reports* 2017; Niimi et al. *Genes Chromosomes Cancer* 2016）。2報とも放射線災害・医学研究拠点における共同研究の成果である。2016年度はさらにこの共同研究を発展させ、スプライシング因子のDNA二本鎖切断修復における役割についての研究をスタートした。スプライシングはDNAからの一次転写産物からイントロンを除去して成熟mRNAを生成する細胞内機構であるが、最近多くのスプライシング因子がDNA二本鎖切断修復の主要な経路である、相同組換修復を促進していることが報告された。しかしながらスプライシング因子がどのようなメカニズムで相同組換修復を促進しているのかは分かっていない。そこで本研究では主要なスプライシング因子である、SART1とPRPF6が相同組換修復のどの段階を促進しているのかを調べた。siRNAによりSART1あるいはPRPF6の発現を抑制して相同組換修復の各ステップを調べたところ、最初のDNA二本鎖切断末端の削り込みとその後のRad51蛋白質の一本鎖DNAへの集積の両方が低下していることが分かった。今後はSART1およびPRPF6蛋白質がこの両ステップを促進する分子メカニズムの解明を目指す。

(放射線防護学)

2016年度は全国横断型の3つのプロジェクトを新たに立ち上げた。まず1つめが、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」で、これは、長崎大学による福島原発事故後の現地初期対応、環境モニタリング、飲食物等核種分析、住民や初期対応者等の被ばく線量評価等の経験から得られたさまざまな教訓を、全国の放射線施設の活用という観点から今後に生かすため、大学等の放射線施設を基盤とした原子力発電所関連事故、核テロ、線源盗難・紛失等の際の緊急モニタリングプラットフォームの構築のために必要な若手人材の育成を、10大学による全国的な組織体制のもとで実施するものである。原子力災害対策本部の機能と重なる部分も多く、共修等による相乗的な効果も見込んでいる。2つめが、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」である。これは、放射線健康リスク教育の全国展開のための人材の輩出・配置及び国際機関への人材供給と地球規模での原子力リスクへの対応を通じ将来のリーダーとなる人材育成を目的として、過去に放射線災害を経験し、放射線健康リスク科学に関する教育リソースを有する長崎大学、広島大学、福島県立医科大学が連携し、医学部教育における新しい教育プログラム等を実施するものである。国立大学医学部長会議の放射線健康リスク教育必修化WGの活動と相まって、医療系学部における放射線教育の普及拡大を加速させたい。3つめに、文理融合型研究班による「ロバスト性の高い放射線科学文化の創造」（科研）で、現場力と伝達力を強化した放射線ラーニ

ングの新展開による、教育やコミュニケーションの先にある放射線の「科学文化」を模索している。

Research activities in the FY 2016

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 FY2016, we published two papers related to mechanism of chromosome rearrangement after exposure to ionizing radiation. (Yamauchi et al. *Scientific Reports* 2017; Niimi et al. *Genes Chromosomes Cancer* 2016) . Both are collaborative works supported by the Research Base for Radiation Accidents and Medical Science. In the FY2016, we started a new project to address the role of splicing factors in DNA double-strand break repair. Splicing is the process to produce mature mRNA by removing intron from primary transcripts. A recent study has shown that many splicing factors promote homologous recombination, a major pathway of DNA double-strand break repair. However, it remains unknown how the splicing factors promote homologous recombination. In our new project, we examined which steps of homologous recombination are promoted by two major splicing factors, SART1 and PRPF6. We found that siRNA-mediated depletion of SART1 or PRPF6 significantly decreased resection of DNA double-strand break ends and assembly of Rad51 protein onto single-strand DNA, which are both essential steps of homologous recombination. We will address how SART1 and PRPF6 promote the above two steps of homologous recombination.

[Radiological Protection]

Three nation-wide projects have been launched in 2016. First, “Research and education program for organized emergency monitoring platform by radiation facilities” has started as a joint effort by 10 national universities, supported by the human resource development project for nuclear regulation by the NRA of Japan. 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. Third, we are now looking at “radiation science culture” which may lay beyond the radiation learning and radiation risk communication. The “Creation of robust radiation science culture project” is now underway by 10 research members with different specialities and different points of view.

業績

A 欧文

A-a

1. Miura M, Ono K, Yamauchi M, Matsuda N. Perception of radiation risk by Japanese radiation specialists evaluated as a safe dose before the Fukushima Nuclear Accident. *Health Phys* 110: 558-562, 2015. (IF 1.276) * △
2. Niimi A, Yamauchi M, Limsirichaikul S, Sekine R, Oike T, Sato H, Suzuki K, Held KD, Nakano T, Shibata A. Identification of DNA Double Strand Breaks at Chromosome Boundaries Along the Track of Particle Irradiation. *Genes, Chromosomes & Cancer* 55:650-660, 2016 (IF 3.696) * △

A-e-1

1. Motohiro Yamauchi, Miyako Hirakawa, Keiko Tsujita, Naoki Matsuda. Establishment of a novel quantitative assay for cancer-related gene fusion using CRISPR/Cas9. The 39th Annual Meeting of the Molecular Biology Society of Japan,

Abstract, 1P-0146, 2016.

B 邦文

B-a

1. 西 弘大, 松田尚樹, 三浦美和, 林田りか, 山内基弘, 平川美弥子, 高尾秀明, 工藤 崇. 小動物分子イメージングの放射線施設への導入効果. 日本放射線安全管理学会誌 15(1): 74-79, 2016.

B-c

1. 松田尚樹. 放射線必須データ32, 田中司郎, 角山雄一, 中島裕夫, 坂東昌子編. 創元社, 大阪, 2016.

学会発表

A 欧文

A-b-1

1. Matsuda N. IAEA technical meeting on science, technology, and healing. 「Recent Trend in Radiation Emergency Education for Medical Students and Radiation Professionals in Japan」 March 10, 2016, Fukushima, Japan.

B 邦文

B-b-1

1. 松田尚樹. 第53回アイソトープ・放射線研究発表会シンポジウム「低線量放射線の健康影響に関する国内関連学会における研究の現状とこれからの連携のあり方」 2016年7月6日, 文京区, 東京.
2. 松田尚樹. 日本原子力学会2016年秋の大会企画セッション「福島の影響, 健康影響研究の新たな展開」 2016年9月9日, 久留米, 福岡.
3. 松田尚樹. 日本放射線影響学会第59回大会ワークショップ「医学部における“放射線リスク科学”教育の推進の現況と課題」 2016年10月27日, 広島市, 広島.

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
2016	2	0	0	0	1	3	2	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		
2016	0	1	0	1		0	3	6	9	10

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)
2016	0.600	1.500		0.667	1.000

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2016	4.972	2.486	2.486

5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

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
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	科目責任者（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	分担担当者（環境因子系）	長崎大学医学部
山内基弘・助教	分担担当者（環境因子系）	長崎大学医学部
松田尚樹・教授	分担担当者（放射化学実習）	長崎大学薬学部
山内基弘・助教	分担担当者（放射化学実習）	長崎大学薬学部
松田尚樹・教授	放射線障害防止法に基づく教育訓練講師（再教育）	福岡大学，愛媛大学
松田尚樹・教授	特別講師（一般，学生向け）	長崎・ヒバクシャ医療国際協会出前出張講座，放射線災害医療サマーセミナー2015（福島県立医科大学），静岡大学理学部原子力規制人材育成事業総合討論
松田尚樹・教授	特別講師（専門家向け）	アブダビ国営石油会社（UAE），平成28年度九州地区地域原子力災害時医療連携推進協議会，日本アイソトープ協会東北支部平成28年度放射線実務管理セミナー，北陸原子力懇談会放射線取扱技術研修会

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

- (1) 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（2016年8月4-5日）
- (2) 小動物分子イメージングに関する全国教育研修プログラム実施（2016年11月17-18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	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	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	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

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
松田尚樹・教授	放射線安全取扱部会功労賞	公益社団法人日本アイソトープ協会	部会委員長等歴任と20年に亘る放射線安全管理

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：サエンコ ウラジミール

2016年度研究活動実績

2016年度、以下の研究活動を行った：1) *FOXE1*過剰トランスジェニックマウスモデルを作成し、単独もしくは*Pten*ノックアウトマウスとの交配系を用いて、放射線照射実験を行ったが、いずれの系においても甲状腺発がん効果は検出できなかった。2) チェルノブイリ原発事故後のベラルーシと、福島原発事故後の甲状腺がん患者の事故当時の甲状腺への被ばく線量と年齢分布の違いを示した。これらの被ばく線量と年齢分布の違いは、チェルノブイリと福島での甲状腺悪性腫瘍の病因が明らかに異なっていることを強く示唆している。3) 広島大学放射線災害医科学共同研究において2つの研究を推進した。ひとつは、ベラルーシ、ミンスクのレオノワ教授とともに、散発性甲状腺がん発症に関連すると考えられている染色体2q35のSNPs解析による共同研究であり、もう一つが、同じミンスクのフリードマン教授とのチェルノブイリ原発事故後に異なる潜伏期で発症した甲状腺がんの病理学的特徴の解明である。4) 網羅的遺伝子探索と機能解析の手法により、ベラルーシの散発性甲状腺がんから新たな*RET/PTC*再配列異常を明らかにしたが、放射線被ばくに限らず、遺伝子損傷を引き起こす内因性因子の関与が疑われている。5) 例年通り、長崎ヒバクシャ医療国際協会NASHIM活動を始め、旧ソ連との交流ならびに研修教育事業の支援を継続している。

Research activities in the FY 2016.

In FY 2016 our efforts were: 1) demonstration of the lack of thyroid carcinogenesis in the *Foxe1* overexpression mice regardless of exposure to radiation in both *Pten*-competent and deficient transgenic models; 2) showing the difference in thyroid radiation doses and age distribution at the time of accidents of patients with thyroid cancer in Fukushima and in Belarus after Chernobyl: the difference between those strongly suggests distinct etiology of thyroid malignancies in Chernobyl areas and Fukushima; 3) two collaborative research studies supported by the Research Center for Radiation Disaster Medicine Science, Hiroshima University: 3-1) a study of a potentially etiology-specific SNP at chromosome 2q35 that may confer risk only for sporadic thyroid cancer (Dr. T.Leonava, Minsk, Belarus, currently in progress); 3-2) pathological determinants of tumors developing after different periods of latency after exposure to Chernobyl radiation (Dr. M.Fridman, Minsk, Belarus, currently in progress); 4) characterization of a novel *RET/PTC* rearrangement in sporadic thyroid cancer from Belarus, discovered using RNA-NGS, and functionally assessed. This *RET* rearrangement may likely have been induced by a genotoxic insult, including but not limited to ionizing radiation; 5) in cooperation with Nagasaki Association for Hibakusha's Medical Care (NASHIM), the exchange and training/education programs targeting relevant professionals from the former USSR countries was continued to be contributed.

業績

A 欧文

A-a

1. Nikitski A, Saenko V, Shimamura M, Nakashima M, Matsuse M, Suzuki K, Rogounovitch T, Bogdanova T, Shibusawa N, Yamada M, Nagayama Y, Yamashita S, Mitsutake N. Targeted *Foxe1* overexpression in mouse thyroid causes the development of multinodular goiter but does not promote carcinogenesis. *Endocrinology* 157(5): 2182-2195, 2016. (IF

4.286) *○★

2. Mussazhanova Z, Akazawa Y, Matsuda K, Shichijo K, Miura S, Otsubo R, Oikawa M, Yoshiura K, Mitsutake N, Rogounovitch T, Saenko V, Kozykenova Z, Zhetpisbaev B, Shabdarbaeva D, Sayakenov N, Amntayev B, Kondo H, Ito M, Nakashima M. Association between p53-binding protein 1 expression and genomic instability in oncocytic follicular adenoma of the thyroid. *Endocr J* 63(5): 457-467, 2016. (IF 1.837) *
3. Takamura N, Orita M, Saenko V, Yamashita S, Nagataki S, Demidchik Y. Chernobyl 30 years on: applying the knowledge on childhood and adolescent thyroid cancer to Fukushima. *Lancet Diabetes Endocrinol* 4(8): 647, 2016. (IF 19.742) *
4. Takamura N, Orita M, Saenko V, Yamashita S, Nagataki S, Demidchik Y. Misrepresented risk of thyroid cancer in Fukushima —Authors' reply. *Lancet Diabetes Endocrinol* 4(12): 970-971, 2016. (IF 19.742) *

B 邦文

B-d

1. Vladimir Saenko. Establishment of a synthetic promoter-based system for sensing oncogenic alteration in human live thyroid cells at a single-cell level. *日本甲状腺学会ニュースレター* 第35号:26, 2016.

学会発表

A 欧文

A-b

1. サエンコ ウラジミール：International Conference “Health Effects of Chernobyl: Prediction and Actual Data 30 Years after The Accident” 「Molecular and genetic characteristics of thyroid cancer after Chernobyl」 2016年5月17-19日 オブニンスク, ロシア
2. サエンコ ウラジミール：Joint Symposium of KTA-KHNP “Thyroid cancer” (Korean Thyroid Association — Korean Hydro & Nuclear Power Co., Ltd) 「Genetic signatures of thyroid cancer according to radiation dose level」 2016年12月2日 ソウル, 韓国

B-a

1. サエンコ ウラジミール：第59回日本甲状腺学会学術集会 コスミック研究創成賞受賞講演 「甲状腺がん発症分子機構解明の為の特異的転写応答合成プロモーター活性を指標とした高感度細胞内シグナル活性経路検出アッセイ系の確立」 2016年11月3-5日 港区, 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
2016	4	0	0	0	0	4	4	0	0	0	1	0	1	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		
2016	0	1	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)
2016	0.800	4.000		1.000	4.000

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2016	45.607	45.607	11.402

教育活動

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	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

○教室における社会活動について

国際学術交流と同時に旧ソ連を中心とした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) 甲状腺癌リスク因子FOXO1とNKX2-1は良性腺腫形成にも関連するのか
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

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
サエンコ ウラジ ミール・准教授	第8回日本甲状腺学会コスミック・研究創成賞優秀賞	日本甲状腺学会	受賞内容：甲状腺がん発症分子機構解明の為の特異的転写応答合成プロモーター活性を指標とした高感度細胞内シグナル活性経路検出アッセイ系の確立

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

講師：小野悠介

助教：浦田芳重

助教：後藤信治

学振特別研究員：藤田 諒，藤巻 慎，土屋吉史，北島康雄

特任研究員：小川静香

大学院生：羅蘭，晏琛，吉岡潔志，瀬古大暉

外国人客員研究員：Al Shaimaa Meko Basry Hasan, Ekaterina Evstratova, Marwa Elsayed Hassan

技能補佐員：竹本由美子

事務補佐員：西坂優子

2016年度研究活動実績

1. 放射線影響に関連する研究活動：

前年度に引き続き、放射線による心臓幹細胞傷害と心血管疾患リスクの実験的評価を行った。その結果、成獣マウスに3Gyの γ 線照射は心臓の自己再生修復機能に有意な低下を認められた (*Radiat Res.* 2017)。また、心臓幹細胞におけるc-kitの発現、telomerase活性、DNA傷害は線量依存性に影響が認められ (*Sci Rep.* 2017)、それらのパラメーターが心血管疾患リスクを間接的に評価できると思われる。

一方、近年放射線傷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)、がん転移に抑制効果を有すること（特許出願済）を動物実験で証明した。

2. 幹細胞と再生医療に関連する研究活動：

骨格筋幹細胞（サテライト細胞）の制御機構の解明、及びエストロゲンが骨格筋幹細胞の機能維持における役割を明らかにした (*J Endocrinol.* 2016)。また、胎盤組織由来の間葉系幹細胞を培養増殖に成功し、妊娠関連疾患の機序解明への応用可能性について検証した (*Sci Rep.* 2017)。さらに、マクロファージの視点から幹細胞治療による心筋再生の機序を釈明し (*PLoS One.* 2016)、人口合成間葉系幹細胞移植による心筋再生治療の開発に成功した (*Circ Res.* 2017)。

3. がん幹細胞に関連する研究活動について：

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、その結果を公表した (*Oncotarget* 2016; *Can Lett* 2017)。また、がん幹細胞の代謝特性についても調べている。

Research activities in the FY 2016.

1. Studies about radiation

Following the past years, we continued experimental evaluation about the radiation-induced injury of cardiac stem cells and radiation-related cardiovascular disease risks. We found that the exposure of adult mice to 3 Gy γ -ray showed a significant decrease in self-regenerative potency of heart after injury (*Radiat Res.* 2017). In addition, radiation induced dose-dependently the changes of c-kit expression, telomerase activity, DNA damage in cardiac stem cells (*Sci Rep.* 2017), suggested that these parameters might be used for indirectly evaluation about cardiovascular disease risk.

Otherwise, nicaraven, a potential radiation protective agent, showed very limited effect on radio-sensitivity of cancer cells

and the growth of established tumors (*Radiat Res.* 2017), but effectively inhibited the metastasis of cancer in experimental models (patent applied).

2. Basic and translational studies on tissue-specific stem cells

We investigated the regulatory mechanism of skeletal muscle stem cells (satellite cells), and found the critical functional role of estrogen in the maintenance of skeletal muscle stem cells (*J Endocrinol.* 2016). We also 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). In addition, we clarified the mechanism of stem cell therapy for myocardial repair by focusing about macrophages (*PLoS One.* 2016), and also succeeded in using synthetic mesenchymal cells for myocardial repair (*Circ Res.* 2017).

3. Studies on cancer stem cells

We clarified the roles of autophagy and mitophagy on radio- and drug-resistance of cancer stem cells (*Oncotarget* 2016; *Can Lett* 2017). We are also investigating the metabolic property of cancer stem cells.

業績

A 欧文

A-a

1. Doi H, Kitajima Y, Luo L, Yan C, Tateishi S, Ono Y, Urata Y, Goto S, Mori R, Masuzaki H, Shimokawa I, Hirano A, Li TS. Potency of umbilical cord blood- and Wharton's jelly-derived mesenchymal stem cells for scarless wound healing. *Sci Rep.* 6:18844, 2016. (IF 4.259) * ○★◇
2. Seko D, Ogawa S, Li TS, Taimura A, Ono Y. μ -Crystallin controls muscle function through thyroid hormone action. *FASEB J.* 30(5):1733-1740, 2016. (IF 5.498) * ★
3. Nakamura T, Hosoyama T, Kawamura D, Takeuchi Y, Tanaka Y, Samura M, Ueno K, Nishimoto A, Kurazumi H, Suzuki R, Ito H, Sakata K, Mikamo A, Li TS, Hamano K. Influence of aging on the quantity and quality of human cardiac stem cells. *Sci Rep.* 6:22781, 2016. (IF 4.259) * ○
4. Yan C, Luo L, Goto S, Urata Y, Guo CY, Doi H, Kitazato K, Li TS. Enhanced autophagy in colorectal cancer stem cells does not contribute to radio-resistance. *Oncotarget.* 7(29):45112-45121, 2016. (IF 5.168) * ◇▽
5. Luo L, Urata Y, Yan C, Hasan AS, Goto S, Guo CY, Tou FF, Xie Y, Li TS. Radiation exposure decreases the quantity and quality of cardiac stem cells in mice. *PLoS One.* 11(5):e0152179, 2016. (IF 2.806) * ○★▽
6. Zhang S, Li TS, Soyama A, Tanaka T, Yan C, Sakai Y, Hidaka M, Kinoshita A, Natsuda K, Fujii M, Kugiyama T, Baimakhanov Z, Kuroki T, Gu W, Eguchi S. Up-regulated extracellular matrix components and inflammatory may impair the regeneration of cholestatic liver. *Sci Rep.* 6:26540, 2016. (IF 4.259) * ★
7. Shen D, Tang J, Hensley MT, Li T, Caranasos TG, Zhang T, Zhang J, Cheng K. Effects of matrix metalloproteinases on the performance of platelet fibrin gel spiked with cardiac stem cells in heart repair. *Stem Cells Transl Med.* 5(6):793-803, 2016. (IF 4.000) *
8. Long J, Guo H, Cui S, Zhang H, Liu X, Li D, Han Z, Xi L, Kou W, Xu J, Li TS, Ding Y. IL-35 expression in hepatocellular carcinoma cells is associated with tumor progression. *Oncotarget.* 7(29):45678-45686, 2016. (IF 5.168) * ☆
9. Kitajima Y, Ono Y. Estrogens maintain skeletal muscle and satellite cell functions. *J Endocrinol.* 229(3):267-275, 2016. (IF 4.706) * ★
10. Kitajima Y, Ogawa S, Ono Y. Visualizing the functional heterogeneity of muscle stem cells. *Methods Mol Biol.* 1516:183-193, 2016. * ☆
11. Hasan AS, Luo L, Yan C, Zhang TX, Urata Y, Goto S, Mangoura SA, Abdel-Raheem MH, Zhang S, Li TS. Cardiosphere-derived cells facilitate heart repair by modulating M1/M2 macrophage polarization and neutrophil recruitment. *PLoS One.* 11(10):e0165255, 2016. (IF 2.806) * ○★◇
12. Manabe Y, Ogino S, Ito M, Furuichi Y, Takagi M, Yamada M, Goto-Inoue N, Ono Y, Fujii NL. Evaluation of an in vitro muscle contraction model in mouse primary cultured myotubes. *Anal Biochem.* (IF 2.334) 497:36-38, 2016. * ☆

13. Yamashita A, Hatazawa Y, Hirose Y, Ono Y, Kamei Y. FOXO1 delays skeletal muscle regeneration and suppresses myoblast proliferation. *Biosci Biotech Biochem.* 80(8):1531-1535, 2016. (IF 1.295) *☆

A-b

1. Fujita R, Ono Y: eIF2 α , a potential target for stem cell-based therapies. *Stem Cell Investig.* 3:30,2016. *

B 邦文

B-b

1. 吉岡潔志, 小野悠介. サテライト細胞の部位特異性と筋の肥大・萎縮. *体育の科学.* 66(9)50-55, 2016.
2. 瀬古大暉, 小川静香, 小野悠介. サテライト細胞と細胞極性. *基礎老化研究.* 40 (1) 19-25, 2016.

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
2016	13	1	0	0	0	14	14	0	2	0	0	0	2	16

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		
2016	0	0	1	1		1	1	9	11	12

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)
2016	0.875	3.5		1.0	3.5

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2016	46.558	11.640	3.326

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
小野悠介・講師	リサーチセミナー	長崎大学医学部
浦田芳重・助教	生物基礎「エネルギーと代謝」「光合成と呼吸」	長崎大学医学部
浦田芳重・助教	全学モジュール I 「遺伝子と生命」	長崎大学教養教育
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
浦田芳重・助教	非常勤講師(生化学)	長崎玉成高等学校衛生看護専攻科
浦田芳重・助教	非常勤講師(生物学)	活水女子大学
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	構成員・世話人	長崎障害者支援再生医療研究会
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
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
小野悠介・講師	平成28年度科学技術動向研究センター専門調査員	文部科学省科学技術政策研究所

民間等との共同研究

氏名・職	共同研究先	研究題目
小野悠介・講師	第一三共株式会社	筋脆弱症治療薬の開発
小野悠介・講師	マルサンアイ株式会社	食品摂取が筋萎縮に及ぼす影響
小野悠介・講師	株式会社三和化学研究所	食品が筋萎縮に及ぼす影響に関する研究

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
李 桃生・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究 (B) 臨床応用を目指す、豚の脱細胞化組織骨格の再細胞化による再生気管、再生肺の移植研究
李 桃生・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究 (C) 高濃度酸素吸入が幹細胞の動員と臓器虚血再灌流障害に与える影響
李 桃生・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究 (C) 遠隔臓器虚血プレコンディショニングによる脊髄虚血耐性効果の臨床的検討
小野悠介・講師	日本学術振興会	代表	若手研究 (A) 健康寿命の延伸に寄与する骨格筋由来分泌因子の同定・機能解析とその応用
小野悠介・講師	日本学術振興会	代表	挑戦的萌芽研究 骨格筋機能評価に適した新規筋再構築法の確立

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
小野悠介・講師	日本学術振興会	分担	基盤研究 (B) 運動効果獲得の個体差を理解するための骨格筋エピジェネティクス研究
小野悠介・講師	日本医療研究開発機構	代表	平成28年度再生医療実現拠点ネットワークプログラム (幹細胞・再生医療イノベーション創出プログラム) 骨格筋幹細胞の不均一性・階層性原理を応用した筋再生治療法の開発
小野悠介・講師	公益財団法人武田科学振興財団	代表	2016年度 医学系研究奨励研究奨励金 骨格筋幹細胞の自己筋組織化メカニズムの解明と再生医療への応用
小野悠介・講師	長崎大学重点研究課題	分担	間葉系細胞の腫瘍化機構の解明 ～がん化の普遍的な分子基盤の解明をめざして～
浦田芳重・助教	日本学術振興会	分担	基盤研究 (C) 肺高血圧症の早期診断における新規酸化ストレスマーカーの探索的検討
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
小川静香・特任研究員	日本学術振興会	代表	若手研究 (B) 骨格筋幹細胞の階層性による新たな筋修復・再生制御メカニズムの解明
北嶋康雄・学振特別研究員	日本学術振興会	代表	若手研究 (B) 骨格筋におけるプロテアソームの筋量調節機構の解明
北嶋康雄・学振特別研究員	日本学術振興会	代表	特別研究員奨励費 タンパク分解系に着目した筋幹細胞調節機構の解明
北嶋康雄・学振特別研究員	公益財団法人明治安田厚生事業団	代表	第33回若手研究者のための健康科学研究助成 骨格筋量を決定するタンパク分解系に着目した筋再生メカニズムの解明
藤田諒・学振特別研究員	日本学術振興会	代表	特別研究員奨励費 骨格筋再生における骨格筋幹細胞の階層性・非均質性の生理的意義の解明
藤田諒・学振特別研究員	公益財団法人持田記念医学薬学振興財団	代表	平成28年度 留学補助金 骨格筋幹細胞の休止期維持メカニズムの解明 ～幹細胞特異的タンパク質翻訳機構に着目して～
藤田諒・学振特別研究員	公益財団法人上原記念生命科学財団	代表	平成28年度 海外留学助成金リサーチフェローシップ 骨格筋幹細胞の休止期維持メカニズムの解明
藤田諒・学振特別研究員	公益財団法人神澤医学研究振興財団	代表	平成28年度 (第19回) 海外留学助成金 女性特有な骨格筋幹細胞制御機構の解明
藤巻慎・学振特別研究員	日本学術振興会	代表	特別研究員奨励費 運動による骨格筋幹細胞機能の活性化に関わる分子基盤の解明
土屋吉史・学振特別研究員	日本学術振興会	代表	特別研究員奨励費 骨格筋由来のマイオカイン「Irisin」を活かした抗肥満・糖尿病に有効な運動処方

5. 研究活動概要－細胞機能解析部門

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
吉岡潔志・ 大学院生	日本学術振興会	代表	特別研究員奨励費 成体骨格筋の発生起源別にみる部位特異性分子基盤の解明

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)

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

研究機関研究員：嶋村美加

学部生（研究医コース）：濱田航一郎（～3月）

事務補佐員：和田さやか（4月～）

2016年度研究活動実績

1. 遺伝子改変マウスを用いた甲状腺発癌実験：

(a) BRAF^{V600E}陽性散発性ヒト甲状腺癌マウスモデル

BRAF^{V600E}陽性散発性ヒト甲状腺癌のより良いマウスモデル作製を目指してきたが、loxPを含むBRAF^{V600E}のコンディショナルノックインマウス（BRaf^{CA/+}）の甲状腺片葉に甲状腺特異的プロモーター下にCre DNA組換え酵素を発現するアデノウイルス（Ad-TgP-Cre）を微量注入する方法にて1年後に甲状腺発癌が確認できるマウス甲状腺癌モデルを確立した。これにPTEN欠損を組み合わせると、腫瘍増大・肺転移増加傾向を呈し、TGFβ2受容体欠損を組み合わせると、腫瘍・肺転移が早期に出現するようになる。今後これを用いて甲状腺発がん・転移の詳細なメカニズムを解析していきたい。

(b) 甲状腺を用いた放射線誘導DNA損傷と修復・発癌の研究

昨年まで行っていた「*in vitro*におけるX線外照射・¹³¹I内照射誘導性活性酸素（ROS）、DNA二重鎖切断（DSBs）、微小核（MN）とそれらに対する抗酸化剤の効果の検討」は論文が受理された。この研究を*in vivo*甲状腺癌実験系で確認するためには、放射線誘発甲状腺癌のマウスモデルが必要である。現在、ATM^{+/+}マウスを購入して、ATM^{+/+}及びATM^{+/+};TPO-Cre, ATM^{+/+};BRaf^{CA/+}マウス作出にとりかかっている（TPO-Cre: 甲状腺特異的にCreを発現するマウス）。これらが、放射線誘発甲状腺のモデルとなることを期待したい。モデル確立後は、外照射後の抗酸化剤投与の制癌効果を検討する。

(c) autophagyと甲状腺発癌

原研病理のラット放射線誘発甲状腺癌実験でautophagyと発癌の関係が示唆された。この関連を見るために、コンディショナルatg5ノックアウトマウスを用いることとした。現在Atg5^{+/+};TPO-Creマウスを作出している。

2. 甲状腺癌幹細胞の研究

「甲状腺がん細胞株において、ALDHはマーカーとなるが、ALDH活性はCSC機能維持に関与していない」という研究成果は論文が受理された。現在CSCの機能と関連するCSCマーカーとして、ROSに注目し研究を行っている。

Research activities in the FY 2016.

1. Studies on thyroid cancer using genetically engineered mice:

(a) Mouse models of BRAF^{V600E}-positive thyroid cancer

We have worked to generate ideal mouse models of human BRAF^{V600E}-positive thyroid cancer, and finally succeeded to establish it using the conditional BRaf^{V600E} knock-in mice (BRafflox/+ or BRaf^{CA/+}) and adenovirus expressing Cre DNA recombinase under the thyroid-specific thyroglobulin promoter (Ad-TgP-Cre). The combination of BRaf^{CA/+} with Pten^{+/+} promotes tumor growth and lung metastasis, and that with TGFβ2R^{+/+} occurrence time.

(b) radiation-induced DNA damage response with thyroid cells

“N-acetyl-L-cysteine protects thyroid cells against DNA damage induced by external and internal irradiation” was

accepted. To study these results in vivo experiments, we obtained $ATM^{fl/+}$ mice, and now generating $ATM^{fl/fl}$, $ATM^{fl/fl}; TPO-Cre$ and $ATM^{fl/fl}; Braf^{CA/+}$ mice.

(c) autophagy and thyroid cancer

The data from Dept. Pathology in this Institute suggest a relationship between autophagy and thyroid carcinogenesis. To further study this issue, we obtained $atg5$ conditional knock-in mice. $Atg5^{fl/fl}; TPO-Cre$ is now being generated.

2. Studies on thyroid cancer stem cells:

“Aldehyde dehydrogenase activity plays no functional role in stem cell-like properties in anaplastic thyroid cancer cell lines” was accepted. We now focus on ROS as a functionally critical CSC marker.

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Kurashige T, Shimamura M, Nagayama Y. Differences in quantification of DNA double strand breaks between 53BP1/ γ H2AX focus formation assays and the comet assay in mammalian cells treated with irradiation and N-acetyl-L-cysteine. *J Radiat Res* 57 (3) 312-317, 2016. (IF 1.788) * Δ
2. Nikitski A, Saenko V, Shimamura M, Nakashima M, Matsuse M, Suzuki K, Rogounovitch T, Bogdanova T, Shibusawa N, Yamada M, Nagayama Y, Yamashita S, Mitsutake N. Targeted Foxe1 overexpression in mouse thyroid causes the development of multinodular goiter but does not induce carcinogenesis. *Endocrinology* 157(5):2182-2195, 2016. (IF 4.286) * \circ \star

A-b

1. Nagayama Y, Shimamura M, Mitsutake N. Cancer stem cells in the thyroid. *Frontiers in Endocrinology, section Thyroid Endocrinology*. 7:20, 2016. (IF 2.487) *

B 邦文

B-b

1. 永山雄二：甲状腺刺激ホルモン受容体とバセドウ病. *医師会報* 50 (5): 23-27, 2016.
2. 永山雄二：TSH receptor. *医学のあゆみ*. 256 (5): 503-508, 2016.

学会発表

A 欧文

A-a

1. Nagayama Y: Comparison of Radiation Disaster Between Nagasaki, Chernobyl and Fukushima. 「NASHIM symposium」 2016年1月24日. インチョン, 韓国
2. Nagayama Y: Thyroid cancer stem cells do not exist. 「86回アメリカ甲状腺学会」 2016年9月21-25日. デンバー, アメリカ

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
2016	2	1	0	0	0	3	3	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		
2016	2	0	0	2		0	0	0	0	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)
2016	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
2016	8.561	4.281	2.854

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	長崎大学医学部医学科
永山雄二・教授	分子遺伝	長崎大学医学部医学科
永山雄二・教授	基礎医学TBL	長崎大学医学部医学科
永山雄二・教授	リサーチセミナー	長崎大学医学部医学科
永山雄二・教授	Radiation Health Effect, 被ばく影響学	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科

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 会長	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	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・研究機関研究員	日本学術振興会	代表	若手研究(B) 癌幹細胞の可塑性をターゲットにした甲状腺癌の新規治療法の開発

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：森本芳郎（精神科），佐藤智生（耳鼻科），清水日智（小児科）

技術補佐員：林田知佐

2016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。現在、次世代型シーケンサー（NGS: next generation sequencer）を使用したゲノム塩基配列決定を基盤とした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療に取り得組む体制（IRUD-P: Initiative on Rare Undiagnosed Diseases in Pediatrics）の構築」に参画して疾患解析を実施している。また、長崎大学内外の多くの研究室との共同研究を実施し、希少疾患に加え、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、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 2016

1. Genome analyses of genetic disorders

We are 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-P project applying our genome analysis technique. We also collaborate many departments including Nagasaki University and other universities, and we are analyzing the single or multiple gene disorders.

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

It has been becoming obvious that genetic 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. Since analyzing central nervous system is essential, we have produced the KS and SS model mouse.

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

It is essential for development of the quantify the methylated DNA to diagnose wepigenetic 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. 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, 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* 27(2): 224-235, 2016. (IF 5.515) *◇*○★
2. Uchiyama Y, Nakashima M, Watanabe S, Miyajima M, Taguri M, Miyatake S, Miyake N, Saitsu H, Mishima H, Kinoshita A, Arai H, Yoshiura K, Matsumoto N. Ultra-sensitive droplet digital PCR for detecting a low-prevalence somatic GNAQ mutation in Sturge-Weber syndrome. *Sci Rep* 6:22985, 2016. (IF 4.259) *
3. Koga T, Migita K, Sato S, Umeda M, Nonaka F, Kawashiri SY, Iwamoto N, Ichinose K, Tamai M, Nakamura H, Origuchi T, Ueki Y, Masumoto J, Agematsu K, Yachie A, Yoshiura K, Eguchi K, Kawakami A. Multiple Serum Cytokine Profiling to Identify Combinational Diagnostic Biomarkers in Attacks of Familial Mediterranean Fever. *Medicine* 95(16): e3449, 2016. (IF 1.803) *◇
4. Watanabe S, Shimizu K, Ohashi H, Kosaki R, Okamoto N, Shimojima K, Yamamoto T, Chinen Y, Mizuno S, Dowa Y, Shiomi N, Toda Y, Tashiro K, Shichijo K, Minatozaki K, Aso S, Minagawa K, Hiraki Y, Shimokawa O, Matsumoto T, Fukuda M, Moriuchi H, Yoshiura K, Kondoh T. Detailed analysis of 26 cases of 1q partial duplication/triplication syndrome. *Am J Med Genet A* 170(4): 908-917, 2016. (IF 2.259) *○◇
5. Dateki S, Watanabe S, Nakatomi A, Kinoshita E, Matsumoto T, Yoshiura K, Moriuchi H. Genetic background of hyperphenylalaninemia in Nagasaki, Japan. *Pediatr Int* 58(5): 431-433, 2016. (IF 0.822) *
6. Mussazhanova Z, Akazawa Y, Matsuda K, Shichijo K, Miura S, Otsubo R, Oikawa M, Yoshiura KI, Mitsutake N, Rogounovitch T, Saenko V, Kozykenova Z, Zhetpisbaev B, Shabdarbaeva D, Sayakenov N, Amantayev B, Kondo H, Ito M, Nakashima M. Association between p53-binding protein 1 expression and genomic instability in oncocytic follicular adenoma of the thyroid. *Endocr J* 63(5): 457-467. 2016. *◇
7. Migita K, Izumi Y, Jiuchi Y, Iwanaga N, Kawahara C, Agematsu K, Yachie A, Masumoto J, Fujikawa K, Yamasaki S, Nakamura T, Ubara Y, Koga T, Nakashima Y, Shimizu T, Umeda M, Nonaka F, Yasunami M, Eguchi K, Yoshiura K, Kawakami A. Familial Mediterranean fever is no longer a rare disease in Japan. *Arthritis Res Ther* 18: 175, 2016. (IF 4.0121) *◇
8. Wada H, Matsuda K, Akazawa Y, Yamaguchi Y, Miura S, Ueki N, Kinoshita A, Yoshiura K, Kondo H, Ito M, Nagayasu T, Nakashima M. Expression of Somatostatin Receptor Type 2A and PTEN in Neuroendocrine Neoplasms Is Associated with Tumor Grade but Not with Site of Origin. *Endocr Pathol* 27(3): 179-187, 2016. (IF 1.936) *
9. Miura K, Mishima H, Yasunami M, Kaneuchi M, Kitajima M, Abe S, Higashijima A, Fuchi N, Miura S, Yoshiura KI, Masuzaki H. A significant association between rs8067378 at 17q12 and invasive cervical cancer originally identified by a genome-wide association study in Han Chinese is replicated in a Japanese population. *J Hum Genet* 61(9): 793-796, 2016. (IF 2.471) *
10. Matsuda K, Tateishi S, Akazawa Y, Kinoshita A, Yoshida S, Morisaki S, Fukushima A, Matsuwaki T, Yoshiura KI, Nakashima M. Rapid growth of mitotically active cellular fibroma of the ovary: a case report and review of the literature. *Diagn Pathol* 11(1): 101, 2016. (IF 2.087)

学会発表

A 欧文

A-b

1. 三浦清徳・吉浦孝一郎ほか9名：The 13th International Congree of Human Genetics, Mon(2)-P48 「Evaluation of genome-wide association study-identified SNPs at 4q12, 17q12, and 6p21.32 with cervical cancer susceptibility in a Japanese population」 2016年4月3-7日 京都, 日本
2. 三嶋博之・吉浦孝一郎：The 13th International Congree of Human Genetics, Mon(2)-P109 「Bio-Virtuso: A package of Docker containers for multiple source data retrieval, RDF conversion, and triplestore deployment in a simplified manner」 2016年4月3-7日 京都, 日本
3. 木下 晃・吉浦孝一郎ほか3名：The 13th International Congree of Human Genetics, Tue(3)-P213 「Mutaions in the patients with Nakajo-Nishimura Syndrome-like autoinflammatory diseases」 2016年4月3-7日 京都, 日本
4. 青木早織・吉浦孝一郎ほか10名：The 13th International Congree of Human Genetics, Tue(3)-P232 「Aberrant methylation at imprinted DMRs is associated with placental mesenchymal dysplasia」 2016年4月3-7日 京都, 日本
5. 長谷川ゆり・吉浦孝一郎ほか11名：The 13th International Congree of Human Genetics, Wd(4)-P291 「Circulation levels of C19Mc-cluster microRNAs in pregnant women with abruptio placenta」 2016年4月3-7日 京都, 日本
6. 村上優子・吉浦孝一郎ほか13名：The 13th International Congree of Human Genetics, Wd(4)-P293 「Normal ranges of plasma concentrations of pregnancy-associated microRNAs during pregnancy」 2016年4月3-7日 京都, 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
2016	10	0	0	0	0	10	9	0	0	0	0	0	10	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		
2016	0	0	6	6		0	0	5	5	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)
2016	1.000	3.000		0.900	3.000

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2016	25.161	8.388	2.516

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

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 エピジェネティック希少疾患の治療に向けた研究および原因未解明な希少疾患に対する解析技術展開研究
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：松原洋一)
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 難治性疾患実用化研究事業遺伝子変異に基づくFMFインフラマソーム病態解明と炎症制御に向けたトランスレーショナル研究 (代表：川上 純)
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 国際基準に立脚した奇形症候群領域の診療指針に関する学際的・網羅的検討 (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
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
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評価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

ゲノム機能解析部門

ゲノム機能修復学研究分野（原研修復）

スタッフ

教授：永山雄二（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

2016年度研究活動実績

放射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）、ファンコニ貧血（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。この他、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 2016.

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 (UVSS), 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. Ono R, Masaki T, Mayca Pozo F, Nakazawa Y, Swagemakers SM, Nakano E, Sakai W, Takeuchi S, Kanda F, Ogi T, van der Spek PJ, Sugawara K, Nishigori C. A ten-year follow up of a child with mild case of xeroderma pigmentosum complementation group D diagnosed by whole genome sequencing. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 32(4): 174-180, 2016. (IF 2.662) * ◇

5. 研究活動概要－ゲノム機能解析部門

学会発表

A 国際学会

A-b

1. 中沢由華 The 10th Quinquennial Conference on Responses to DNA damage: from molecule to disease. ポスター「A Screening of Cockayne syndrome like patients identified a new class of disease associated with mutations in the XRCC4 gene.」 2016年4月17-22日 エグモント・アーン・ゼー, オランダ
2. 中沢由華 The 10th 3R Symposium Program. ポスター「Screening of microcephaly cases to identify pathogenic mutations in DNA repair genes.」 2016年11月13-17日 松江市, 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
2016	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		
2016	0	0	2	2		0	0	0	0	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)
2016	1.000	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
2016	2.662	2.662	2.662

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
中沢由華・助教	リサーチセミナー	長崎大学医学部

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	若手研究（A） 放射線誘発二重鎖切断損傷修復に関与する新規疾患責任遺伝子の分子機能解析
中沢由華・助教	科学技術振興機構	代表	テニュアトラック普及個人選抜型定着事業 先天性DNA修復欠損性疾患の分子病態
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）
嶋田繭子・ 技能補佐員	日本学術振興会	代表	基盤研究（C） 遺伝性日光過敏症（色素性乾皮症、コケイン症 候群）の新規責任因子の同定

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
千住千佳子・ 大学院生	長崎大学ダイバーシティ推進センター	代表	リスタートアップ研究費 DNA修復機構欠損が疑われる小頭症症例の解析

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

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
中沢由華・助教	H28年度「夢・憧れ・志を育むリケジョ育成プログラム 憧れセミナー」	NHK長崎 ニュース	2016年 9月18日	長崎大学にて「夢・憧れ・志を育むリケジョ育成プログラム 憧れセミナー」の講師を務め、その様子が報道された。

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
中沢由華・助教	第39回日本分子生物学会年会優秀ポスター賞	日本分子生物学会	演題「ゲノム不安定性を示す遺伝性疾患群の病態解析と新規疾患責任遺伝子変異探索」

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：田口潤

助教：澤山靖

助教：佐藤信也

助教：糸永英弘

大学院生：加藤丈晴，田口正剛，蓬萊真喜子，中島潤，小林裕見，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

2016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。2016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と臨床像に差があるのかについて検討し，染色体異常の頻度に差があることが明らかとなった。

（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，急性リンパ性白血病の治療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 (JCOG) の一員として，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に参画した。また，ATLに対する研究班（内丸班・塚崎班・福田班）にも参画し，臨床病態研究を実施した。ATLの臨床治験に参画し，新規治療薬の開発に貢献した。当科および県内の施設におけるATL症例について，造血幹細胞移植を含む治療成績の検討や症例検討を実施し，学会報告および論文発表を行った。

（4）ATLの分子病態の解析研究

京都大学，久留米大学，長崎大学病院検査部などと共同研究を推進し，免疫学的な分子病態や，新規治療の候補薬に関する検討結果について報告した。

（5）骨髓性造血器腫瘍に対する研究

骨髓異形成症候群に対する診断法の研究，予後予測法の国際研究を実施した。また，同種造血幹細胞移植の有効性についての検討を行った。

Research activities in the FY 2016

(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 with those of MDS in non-survivors. We found that the frequency of the chromosomal abnormalities are different between these two groups, though their survival rates are similar.

(2) Clinical studies for leukemia

We analyzed the treatment results for acute lymphoblastic leukemia, as a member of 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 performed the analysis of ATL in the elderly in Nagasaki and its response to chemotherapy.

(4) Molecular genetics of ATL

We performed the co-operating study to analyze the molecularpathogenesis of ATL with Kyoto University, Kurume University, MIMOGA study group, department of laboratory medicine of Nagasaki University. We reported the genetic landscape of ATL.

(5) Studies for myelodysplastic syndromes

We investigated molecular pathogenesis of MDS, prognostic scoring for MDS, and the efficacy and response predictor of allogeneic stem cell transplantation for MDS.

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Itonaga H, Taguchi J, Kato T, Sato S, Sawayama Y, Imaizumi Y, Niino D, Hata T, Fukushima T, Ohshima K, Miyazaki Y. Cord Blood Transplantation Provided Long-term Remission in a Case of Adult T-cell Leukemia-lymphoma (ATL) with Myelofibrosis. *Intern Med* 55(2): 197-201, 2016. (IF 1.902) *
2. Kitamura K, Nishiyama T, Ishiyama K, Miyawaki S, Miyazaki K, Suzuki K, Masaie H, Okada M, Ogawa H, Imai K, Kiyoi H, Naoe T, Yokoyama Y, Chiba S, Hata T, Miyazaki Y, Hatta Y, Takeuchi J, Nannya Y, Kurokawa M, Ueda Y, Koga D, Sugiyama H, Takaku F. Clinical usefulness of WT1 mRNA expression in bone marrow detected by a new WT1 mRNA assay kit for monitoring acute myeloid leukemia: a comparison with expression of WT1 mRNA in peripheral blood. *Int J Hematol* 103(1): 53-62, 2016. (IF 1.610) *
3. Itonaga H, Iwanaga M, Aoki K, Aoki J, Ishiyama K, Ishikawa T, Sakura T, Fukuda T, Najima Y, Yujiri T, Mori T, Kurokawa M, Nawa Y, Uchida N, Morishita Y, Hashimoto H, Eto T, Hirokawa M, Morishima Y, Nagamura-Inoue T, Atsuta Y, Miyazaki Y. Impacts of graft-versus-host disease on outcomes after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for chronic myelomonocytic leukemia: A nationwide retrospective study. *Leuk Res* 41:48-55, 2016. (IF 2.501) *
4. Kawai N, Matsuda A, Jinnai I, Ichimura T, Kayano H, Okamura D, Ishikawa M, Maeda T, Hata T, Miyazaki Y, Asou N, Bessho M, Tomonaga M. Proposal of criteria for dyserythropoiesis in the diagnosis of myelodysplastic syndromes. *Int J Hematol* 103(2): 227-233, 2016. (IF 1,610) *
5. Fuji S, Fujiwara H, Nakano N, Wake A, Inoue Y, Fukuda T, Hidaka M, Moriuchi Y, Miyamoto T, Uike N, Taguchi J, Eto T, Tomoyose T, Kondo T, Yamanoha A, Ichinohe T, Atsuta Y, Utsunomiya A. ATL Working Group of the Japan Society for Hematopoietic Cell Transplantation : Early application of related SCT might improve clinical outcome in adult T-cell leukemia/lymphoma. *Bone Marrow Transplant* 51(2): 205-211, 2016. (IF 3.874) *
6. Fuchi N, Miura K, Imaizumi Y, Hasegawa H, Yanagihara K, Miyazaki Y, Masuzaki H. Adult T-cell leukemia-lymphoma in a pregnant woman diagnosed as a human T-cell lymphotropic virus type 1 carrier. *J Obstet Gynaecol Res* 42(3): 336-340, 2016. (IF 1.086) *

7. Ogura M, Imaizumi Y, Uike N, Asou N, Utsunomiya A, Uchida T, Aoki T, Tsukasaki K, Taguchi J, Choi I, Maruyama D, Nosaka K, Chen N, Midorikawa S, Ohtsu T, Tobinai K. Lenalidomide in relapsed adult T-cell leukaemia-lymphoma or peripheral T-cell lymphoma (ATLL-001): a phase 1, multicentre, dose-escalation study. *Lancet Haematol* 3(3): e107-118, 2016. (IF 7.123) *
8. Kobayashi S, Ueda Y, Nannya Y, Shibayama H, Tamura H, Ogata K, Akatsuka Y, Usuki K, Ito Y, Okada M, Suzuki T, Hata T, Matsuda A, Tohyama K, Kakumoto K, Koga D, Mitani K, Naoe T, Sugiyama H, Takaku F. Prognostic significance of Wilms tumor 1 mRNA expression levels in peripheral blood and bone marrow in patients with myelodysplastic syndromes. *Cancer Biomark* 17(1): 21-32, 2016. (IF 2.274) *
9. Sakata-Yanagimoto M, Yokoyama Y, Muto H, Obara N, Kurita N, Kato T, Hasegawa Y, Miyazaki Y, Kurokawa M, Chiba S. A nationwide survey of co-occurrence of malignant lymphomas and myelodysplastic syndromes/myeloproliferative neoplasms. *Ann Hematol*, 95(5): 829-830, 2016. (IF 3.083) *
10. Ando M, Kawazu M, Ueno T, Koinuma D, Ando K, Koya J, Kataoka K, Yasuda T, Yamaguchi H, Fukumura K, Yamato A, Soda M, Sai E, Yamashita Y, Asakage T, Miyazaki Y, Kurokawa M, Miyazono K, Nimer SD, Yamasoba T, Mano H. Mutational landscape and antiproliferative functions of ELF transcription factors in human cancer. *Cancer Res* 76(7): 1814-1824, 2016. (IF 9.122) *
11. Yoshida H, Horai M, Masunishi M, Hata T, Nogami T, Ayuse T, Imaizumi Y, Miyazaki Y, Ayuse T. Management of gingival hyperplasia associated with sore mucositis in an acute leukemia patient. *Acta med. Nagasaki* 60(3): 129-133, 2016.
12. Yoshida N, Miyoshi H, Kato T, Sakata-Yanagimoto M, Niino D, Taniguchi H, Moriuchi Y, Miyahara M, Kurita D, Sasaki Y, Shimono J, Kawamoto K, Utsunomiya A, Imaizumi Y, Seto M, Ohshima K. CCR4 frameshift mutation identifies a distinct group of adult T cell leukaemia/lymphoma with poor prognosis. *J Pathol* 238(5): 621-626, 2016. (IF 6.894) *
13. Yasuda T, Tsuzuki S, Kawazu M, Hayakawa F, Kojima S, Ueno T, Imoto N, Kohsaka S, Kunita A, Doi K, Sakura T, Yujiri T, Kondo E, Fujimaki K, Ueda Y, Aoyama Y, Ohtake S, Takita J, Sai E, Taniwaki M, Kurokawa M, Morishita S, Fukayama M, Kiyoi H, Miyazaki Y, Naoe T, Mano H. Recurrent DUX4 fusions in B cell acute lymphoblastic leukemia of adolescents and young adults. *Nat Genet* 48(5): 569-574, 2016. (IF 27.959) *
14. Kataoka K, Shiraishi Y, Takeda Y, Sakata S, Matsumoto M, Nagano S, Maeda T, Nagata Y, Kitanaka A, Mizuno S, Tanaka H, Chiba K, Ito S, Watatani Y, Kakiuchi N, Suzuki H, Yoshizato T, Yoshida K, Sanada M, Itonaga H, Imaizumi Y, Totoki Y, Munakata W, Nakamura H, Hama N, Shide K, Kubuki Y, Hidaka T, Kameda T, Masuda K, Minato N, Kashiwase K, Izutsu K, Takaori-Kondo A, Miyazaki Y, Takahashi S, Shibata T, Kawamoto H, Akatsuka Y, Shimoda K, Takeuchi K, Seya T, Miyano S, Ogawa S. Aberrant PD-L1 expression through 3' -UTR disruption in multiple cancers. *Nature* 534(7607): 402-406, 2016. (IF 40.137) *
15. Hasegawa H, Bissonnette RP, Gillings M, Sasaki D, Taniguchi H, Kitanosono H, Tsuruda K, Kosai K, Uno N, Morinaga Y, Imaizumi Y, Miyazaki Y, Yanagihara K. Induction of apoptosis by HBI-8000 in adult T-cell leukemia/lymphoma is associated with activation of Bim and NLRP3. *Cancer Sci* 107(8): 1124-1133, 2016. (IF 3.974) *
16. Pfeilstöcker M, Tuechler H2, Sanz G, Schanz 4, Garcia-Manero G, Solé F, Bennett JM, Bowen D, Fenaux P, Dreyfus F, Kantarjian H, Kuendgen A, Malcovati L, Cazzola M, Cermak J, Fonatsch C, Le Beau MM, Slovak ML, Levis A, Luebbert M, Maciejewski J, Machherndl-Spandl S, Magalhaes SM, Miyazaki Y, Sekeres MA, Sperr WR, Stauder R, Tauro S, Valent P, Vallespi T, van de Loosdrecht AA, Germing U, Haase D, Greenberg PL. Time-dependent changes in mortality and transformation risk in MDS. *Blood* 128(7): 902-910, 2016. (IF 13.164) *
17. Ishiyama K, Yamaguchi T, Eto T, Ohashi K, Uchida N, Kanamori H, Fukuda T, Miyamura K, Inoue Y, Taguchi J, Mori T, Iwato K, Morishima Y, Nagamura-Inoue T, Atsuta Y, Sakamaki H, Takami A. Acute megakaryoblastic leukemia, unlike acute erythroid leukemia, predicts an unfavorable outcome after allogeneic HSCT. *Leuk Res* 47: 47-53, 2016. (IF 2.501) *
18. Yanada M, Kanda J, Ohtake S, Fukuda T, Sakamaki H, Miyamura K, Miyawaki S, Uchida N, Maeda T, Nagamura-Inoue T, Asou N, Morishima Y, Atsuta Y, Miyazaki Y, Kimura F, Kobayashi Y, Takami A, Naoe T, Kanda Y. Unrelated bone marrow transplantation or immediate umbilical cord blood transplantation for patients with acute myeloid leukemia in first complete remission. *Eur J Haematol* 97(3): 278-287, 2016. (IF 2.653) *
19. Kondo H, Soda M, Sawada N, Inoue M, Imaizumi Y, Miyazaki Y, Iwanaga M, Tanaka Y, Mizokami M, Tsugane S. Smoking is a risk factor for development of adult T-cell leukemia/lymphoma in Japanese human T-cell leukemia virus type-1 carriers. *Cancer Causes Control* 27(9): 1059-1066, 2016. (IF 2.510) *

20. Miyoshi H, Kiyasu J, Kato T, Yoshida N, Shimono J, Yokoyama S, Taniguchi H, Sasaki Y, Kurita D, Kawamoto K, Kato K, Imaizumi Y, Seto M, Ohshima K. PD-L1 expression on neoplastic or stromal cell is respectively poor or good prognostic factor for adult T-cell leukemia/lymphoma. *Blood* 128(10): 1374-1381, 2016. (IF 13.164) *
21. Greenberg PL, Tuechler H, Schanz J, Sanz G, Garcia-Manero G, Solé F, Bennett JM, Bowen D, Fenaux P, Dreyfus F, Kantarjian H, Kuendgen A, Levis A, Malcovati L, Cazzola M, Cermak J, Fonatsch C, Le Beau MM, Slovak ML, Krieger O, Luebbert M, Maciejewski J, Magalhaes SM, Miyazaki Y, Pfeilstöcker M, Sekeres M, Sperr WR, Stauder R, Tauro S, Valent P, Vallespi T, van de Loosdrecht AA, Germing U, Haase D. Cytopenia levels for aiding establishment of the diagnosis of myelodysplastic syndromes. *Blood* 128(16): 2096-2097, 2016. (IF 13.164) *
22. Matsuo M, Iwanaga M, Kondo H, Soda M, Jo T, Horio K, Takasaki Y, Kawaguchi Y, Tsushima H, Imaizumi Y, Imanishi D, Taguchi J, Sawayama Y, Hata T, Miyazaki Y. Clinical features and prognosis of patients with myelodysplastic syndromes who were exposed to atomic bomb radiation in Nagasaki. *Cancer Sci* 107(10): 1484-1491, 2016. (IF 3.974) *
23. Matsumoto N, Mori S, Hasegawa H, Sasaki D, Mori H, Tsuruda K, Imanishi D, Imaizumi Y, Hata T, Kaku N, Kosai K, Uno N, Miyazaki Y, Yanagihara K. Simultaneous screening for JAK2 and calreticulin gene mutations in myeloproliferative neoplasms with high resolution melting. *Clin Chim Acta* 462: 166-173, 2016. (IF 2.873) *
24. Yasuda T, Tsuzuki S, Kawazu M, Hayakawa F, Kojima S, Ueno T, Imoto N, Kohsaka S, Kunita A, Doi K, Sakura T, Yujiri T, Kondo E, Fujimaki K, Ueda Y, Aoyama Y, Ohtake S, Takita J, Sai E, Taniwaki M, Kurokawa M, Morishita S, Fukayama M, Kiyoi H, Miyazaki Y, Naoe T, Mano H. Corrigendum: Recurrent DUX4 fusions in B cell acute lymphoblastic leukemia of adolescents and young adults. *Nat Genet* 48(12): 1591, 2016. (IF 27.959) *
25. Kishimoto W, Nishikori M, Arima H, Miyoshi H, Sasaki Y, Kitawaki T, Shirakawa K, Kato T, Imaizumi Y, Ishikawa T, Ohno H, Haga H, Ohshima K, Takaori-Kondo A. Expression of Tim-1 in primary CNS lymphoma. *Cancer Med* 5(11): 3235-3245, 2016. (IF 3.362) *
26. Itonaga H, Taguchi J, Taguchi M, Taniguchi H, Sato S, Sawayama Y, Imaizumi Y, Yoshida S, Hata T, Moriuchi Y, Miyazaki Y. Adult T-cell leukemia/lymphoma in donor cells responding to second allogeneic hematopoietic stem cell transplantation using unrelated cord blood: the Nagasaki Transplant Group experience. *Leuk Lymphoma* 57(12): 2946-2948, 2016. (IF 2,755) *
27. Miyamura K, Miyamoto T, Tanimoto M, Yamamoto K, Kimura S, Kawaguchi T, Matsumura I, Hata T, Tsurumi H, Saito S, Hino M, Tadokoro S, Meguro K, Hyodo H, Yamamoto M, Kubo K, Tsukada J, Kondo M, Aoki M, Okada H, Yanada M, Ohyashiki K, Taniwaki M. Switching to nilotinib in patients with chronic myeloid leukemia in chronic phase with molecular suboptimal response to frontline imatinib: SENSOR final results and BIM polymorphism substudy. *Leuk Res* 51: 11-18, 2016. (IF 2.501) *
28. Ishida T, Fujiwara H, Nosaka K, Taira N, Abe Y, Imaizumi Y, Moriuchi Y, Jo T, Ishizawa K, Tobinai K, Tsukasaki K, Ito S, Yoshimitsu M, Otsuka M, Ogura M, Midorikawa S, Ruiz W, Ohtsu T. Multicenter phase II study of Lenalidomide in relapsed or recurrent adult T-Cell leukemia/lymphoma: ATLL-002. *J Clin Oncol* 34(34): 4086-4093, 2016. (IF 24.008) *

A-e-1

1. Matsumoto K, Fujisawa S, Hagihara M, Honda S, Ohtake S, Miyawaki S, Sakura T, Dobashi N, Ohata K, Ozawa Y, Ou L, Hirose A, Maeda T, Ito Y, Doki N, Kiyoi H, Ohnishi K, Naoe T, Miyazaki Y, Nakajima H. Outcome of newly diagnosed acute myeloid leukemia with hyperleukocytosis: retrospective study of JALSG AML201. *Blood* 128(22): 1616, 2016.
2. Yoshizato T, Atsuta Y, Shiozawa Y, Yoshida K, Nannya Y, Suzuki H, Matsuo K, Onizuka M, Kataoka K, Chiba K, Tanaka H, Shiraishi Y, Aoki K, Sanada M, Itonaga H, Kanda Y, Miyazaki Y, Makishima H, Miyano S, Ogawa S. You have access clinical significance of mutations and copy number lesions on prognosis of patients with MDS after unrelated bone marrow transplantation. *Blood* 128(22): 1971, 2016.
3. Hagihara M, Fujisawa S, Honda S, Ohtake S, Miyawaki S, Dobashi N, Sakura T, Ozawa Y, Ito Y, Fujimaki K, Hirose A, Fujita H, Ohata K, Maeda T, Imai T, Kiyoi H, Miyazaki Y, Ohnishi K, Naoe T, Nakajima H. Residual blast cells in bone marrow on day 15 following remission induction therapy for acute myeloid leukemia is associated with long-term prognosis: A retrospective analysis of the JALSG AML201 study. *Blood* 128(22): 2795, 2016.
4. Asano N, Miyoshi H, Kato T, Shimono J, Yoshida N, Kurita D, Sasaki Y, Kawamoto K, Ohshima K, Seto M. Expression pattern of immunosurveillance-related antigen is a critical prognostic factor of adult T-Cell leukemia/lymphoma. *Blood*

128(22): 4135, 2016.

5. Takeda J, Shiozawa Y, Shiraishi Y, Okuno Y, Kataoka K, Chiba K, Tanaka H, Sanada M, Chiba S, Asou N, Kiyoi H, Imai K, Hirase C, Dobashi N, Kiguchi T, Miyazaki Y, Naoe T, Makishima H, Miyano S, Ogawa S, Yoshida K. Genetic landscape and clonal evolution following 5-Aza therapy in patients with high-risk myelodysplastic syndromes. *Blood* 128(22): 4304, 2016.
6. Miyakoshi S, Usuki K, Matsumura I, Ueda Y, Iwasaki H, Miyamoto T, Origuchi M, Tagashira S, Naoi I, Naoe T, Kizaki M, Heike Y, Akashi K, Miyazaki Y. Preliminary results from a phase 1/2 study of DSP-7888, a novel WT1 peptide-based vaccine, in patients with myelodysplastic syndrome (MDS). *Blood* 128(22): 4335, 2016.
7. Yamashita T, Takamatsu H, Kawamura K, Sunami K, Hagiwara S, Itagaki M, Takahashi T, Kondo T, Ikeda T, Watakabe-Inamoto K, Handa H, Imaizumi Y, Kuroda J, Murakami J, Nakamura Y, Nakazawa H, Ozaki S, Nakao S, Tobinai K, Iida S. Central nervous system invasion in multiple myeloma: A nationwide survey of 75 patients in Japan. *Blood* 128(22): 4493, 2016.
8. Yokoyama Y, Goshō M, Suzuki T, Takami A, Miyazaki Y, Akashi K, Chiba S. Analysis of the prevalence and risk factors of adult neutropenia in a large cohort in Japan. *Blood* 128(22): 4738, 2016.
9. Saiki R, Shiozawa Y, Yoshizato T, Yoshida K, Shiraishi Y, Tanaka H, Chiba K, Atsuta Y, Onizuka M, Itonaga H, Kanda Y, Sekeres M, Guinta K, Miyawaki S, Nakamaki T, Chiba S, Shih L, Miyazaki Y, Miyano S, Makishima H, Maciejewski J, Ogawa S. NGS-Based Copy Number Analysis in 1,185 Patients with Myeloid Neoplasms. *Blood* 128(22): 955, 2016.

B 邦文

B-a

1. 船越康智, 谷岡真司, 岡田雅彦, 大島雅之, 田口潤, 安倍邦子, 林 徳真吉, 森内浩幸: フィラデルフィア染色体陽性急性リンパ性白血病に対するイマチニブ併用寛解導入療法中に発症した肺ムコール症の1例. *日本小児血液・がん学会雑誌* 53(2): 129-134, 2016.
2. 森沙耶香, 森永芳智, 西村典孝, 村田美香, 海端 悟, 佐々木大介, 賀来敬仁, 小佐井康介, 宇野直輝, 田口潤, 長谷川寛雄, 宮崎泰司, 柳原克紀: サイトメガロウイルスモニタリングにおける抗原測定法とDNA定量法の比較検討. *臨床病理* 64(8): 881-886, 2016.
3. 橋本美紀, 糸永英弘, 加藤丈晴, 田口正剛, 谷口広明, 森内幸美, 宮崎泰司: 難治性肺感染症を合併した成人T細胞白血病・リンパ腫に対する初回治療としてMogamulizumab単剤治療の経験. *長崎医学会雑誌* 91(3): 326-331, 2016.
4. 鳥山愛生, 今泉芳孝, 梶山史郎, 柿内聡志, 糸永英弘, 佐藤信也, 澤山 靖, 田口潤, 波多智子, 宮崎泰司: ガス壊疽を発症した急性骨髄性白血病の1例. *長崎医学会雑誌* 91(3): 338-341, 2016.

B-b

1. 江口 晋, 曾山明彦, 長井一浩, 宮崎泰司, 栗原慎太郎, 日高匡章, 北里周, 大野慎一郎, 夏田孔史, 原 貴信, 釘山統太, 藤田文彦, 金高賢悟, 高槻光寿, 黒木 保: [トピックス]生体臓器・組織・細胞移植ドナーに対する危機管理プログラム donor advocacy team の重要性. *移植* 51(1): 55-70, 2016.
2. 土肥博雄, 宮崎泰司, 伊藤達也, 川谷俊夫, 佐分利能夫: [座談会]不応性貧血の臨床－その概念から最新の治療まで－. *日本臨床内科医会誌* 31(1): 15-30, 2016.
3. 塚田幸絵, 宮崎泰司: [特集 低悪性度血液腫瘍に対する無治療経過観察と合理的な治療介入基準]骨髄異形成症候群に対する無治療観察と合理的な治療介入基準. *血液内科* 73(1): 52-56, 2016.
4. 鳥山愛生, 宮崎泰司: [I.総論]血球形態診断の変遷と展望. *日本臨床74巻(増刊号8)白血病学(上)－最新の基礎, 臨床研究－* 30-33, 2016.
5. 千綿雅彦, 宮崎泰司: [IV.白血病・骨髄異形成症候群・骨髄増殖性腫瘍のWHO分類]WHO分類(2008年)概説. *日本臨床74巻(増刊号8)白血病学(上)－最新の基礎, 臨床研究－* 375-380, 2016.
6. 波多智子: [IV.白血病・骨髄異形成症候群・骨髄増殖性腫瘍のWHO分類]PDGFRA, PDGFRBまたはFGFR1の再構成と好酸球増加を伴う, またはPCM1-JAK2を伴う骨髄系/リンパ系腫瘍. *日本臨床74巻(増刊号8)白血病学(上)－最新の基礎, 臨床研究－* 386-389, 2016.
7. 谷口広明, 今泉芳孝: 腫瘍特異的HSP90抑制によるJAK変異型ALLの治療. *血液内科*73(4): 522-527, 2016.
8. 宮崎泰司: 骨髄異形成症候群の病態と治療－最近の進歩－. *日本検査血液学会雑誌*17(3): 388-394, 2016.

9. 塚田幸絵, 宮崎泰司: 白血病診療ガイドライン概説. 日本臨床74 (増刊号10) 白血病学 (下) - 最新の基礎, 臨床研究 - 427-432, 2016.

B-c

1. 宮崎泰司:[10. 血液疾患] 骨髄異形成症候群 (福井次矢, 高木 誠, 小室一成編集) 今日の治療指針 2016年版 (Volume58), 医学書院 (東京), p696-697, 2016.
2. 北之園英明, 宮崎泰司:[O 特殊なウイルス感染症] 2 HTLV-1感染症 (藤田次郎, 竹末芳生, 舘田一博編集) 感染症最新の治療 2016-2018, 南江堂 (東京), p273-274, 2016.
3. 鈴木 昌, 西川正憲 (監修), 石橋広海, 長嶋孝夫 (監修・編集), 青木洋介, 生坂政臣, 伊藤義彰, 今井裕一, 岡崎仁昭, 代田浩之, 山田正信, 宮崎泰司, 元雄良治, 吉岡成人, 吉澤弘久 (編集協力), 内科救急診療指針 2016, 一般社団法人日本内科学会認定医制度審議会 救急委員会編集, 総合医学社 (東京), 2016.
4. 永井良三 (総監修者), 神田善伸 (責任編集者), 張替秀郎, 松下 正, 宮崎泰司 (編集者): 研修ノートシリーズ 血液科研修ノート, 診断と治療社 (東京), 2016.
5. 波多智子: 4 白血球増加と減少の見方 (永井良三 (総監修者), 神田善伸 (責任編集者), 張替秀郎, 松下 正, 宮崎泰司 (編集者)): 研修ノートシリーズ 血液科研修ノート, 診断と治療社 (東京), p76-81, 2016.
6. 宮崎泰司:[第 I X 章 白血病系疾患: 腫瘍性疾患] 1. WHO分類: 骨髄系腫瘍 (日本血液学会編集), 血液専門医テキスト 改訂第2版, 南江堂 (東京), p205-210, 2016.
7. 宮崎泰司:[第 I X 章 白血病系疾患: 腫瘍性疾患] 11. 混合型急性白血病 (日本血液学会編集), 血液専門医テキスト 改訂第2版, 南江堂 (東京), p269-271, 2016.
8. 宮崎泰司:[第 I X 章 白血病系疾患: 腫瘍性疾患] 12. 二次性 (治療関連) 白血病 (日本血液学会編集), 血液専門医テキスト 改訂第2版, 南江堂 (東京), p272-275, 2016.
9. 松田 晃, 波多智子:[第 X V 章 形態学] 1. 骨髄・末梢血スミア標本 (日本血液学会編集), 血液専門医テキスト 改訂第2版, 南江堂 (東京), p485-509, 2016
10. 波多智子:[第5章 急性骨髄性白血病の診断・治療・予後因子] B. 多血球系統に異形成を認める急性骨髄性白血病 (谷脇雅史, 横田昇平, 黒田純也編著), 造血器腫瘍アトラス-形態, 免疫, 染色体から分子細胞治療へ 改訂第5版, 日本医事新報社 (東京), p393-395, 2016.
11. 波多智子:[第5章 急性骨髄性白血病の診断・治療・予後因子] C. 治療関連白血病 (谷脇雅史, 横田昇平, 黒田純也編著), 造血器腫瘍アトラス-形態, 免疫, 染色体から分子細胞治療へ 改訂第5版, 日本医事新報社 (東京), p396-399, 2016.
12. 宮崎泰司:[第6章 骨髄異形成症候群の診断・治療・予後因子] B. 骨髄異形成症候群のリスク分類 (谷脇雅史, 横田昇平, 黒田純也編著), 造血器腫瘍アトラス-形態, 免疫, 染色体から分子細胞治療へ 改訂第5版, 日本医事新報社 (東京), p421-428, 2016.
13. 宮崎泰司:[II. 赤血球系疾患] 5. MDSに対する新規治療薬 (金倉讓, 木崎昌弘, 鈴木律朗, 神田善伸編集), EBM血液疾患の治療2017-2018, 中外医学社 (東京), p44-47, 2016.
14. 糸永英弘:[II. 赤血球系疾患] 6. MDSに対する同種造血幹細胞移植の適応と治療成績 (金倉讓, 木崎昌弘, 鈴木律朗, 神田善伸編集), EBM血液疾患の治療2017-2018, 中外医学社 (東京), p51-56, 2016.
15. 宮崎泰司:[第1章 総論] 2. 疫学 (薄井紀子編集), 急性リンパ性白血病 (ALL) の基礎と臨床, 医薬ジャーナル社 (大阪), p10-17, 2016.
16. 波多智子:[第2章 診断・検査] 2. 形態診断・細胞化学的検査・細胞表面形質検査 (薄井紀子編集), 急性リンパ性白血病 (ALL) の基礎と臨床, 医薬ジャーナル社 (大阪), p36-42, 2016.

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27年度 総括研究報告書 p1-26所収) 2016.

B-e-1

1. 森 美央, 山口哲治, 鬼塚浩徳, 上谷雅孝, 安東恒史, 宮崎泰司: 多発性骨髄腫に対するビスフォスフォネート製剤長期投与中に非定型大腿骨骨折を生じた1例. Japanese Journal of Radiology 34(Suppl) 97, 2016.

2. 森 沙耶香, 森永芳智, 佐々木大介, 松本成良, 森 勇人, 上野友郁, 山内俊輔, 日高匡章, 高槻光寿, 田口 潤, 澤山 靖, 江口 晋, 宮崎泰司, 柳原克紀: 移植患者におけるサイトメガロウイルス (CMV) モニタリング法の検討. 日本臨床微生物学雑誌 26(suppl): 432, 2016.
3. 森 美央, 山口哲治, 鬼塚浩徳, 上谷雅孝, 安東恒史, 宮崎泰司: 多発性骨髄腫に対するビスフォスフォネート製剤長期投与中に非定型大腿骨骨折を生じた1例. Japanese Journal of Radiology 34(Suppl): 97, 2016.
4. 長井一浩, 原田 浩, 吉田真一郎, 森内幸美, 田口 潤, 宮崎泰司: 医療機関間で実施される末梢血造血幹細胞移植ドラフトのプロセッシングおよび運搬業務の及ぼす臨床的影響. 日本輸血細胞治療学会誌 62(2): 325, 2016.
5. 宮崎泰司: 血液学の中での再生医療. 日本産婦人科・新生児血液学会誌 26(1): S1-S2, 2016.
6. 淵 直樹, 三浦清徳, 長谷川寛雄, 今泉芳孝, 柳原克紀, 宮崎泰司, 増崎英明: 成人T細胞白血病/リンパ腫を発症した妊婦の1例. 日本産婦人科・新生児血液学会誌 26(1): S63-S64, 2016.
7. 坂本 光, 今泉芳孝, 加藤丈晴, 松尾真稔, 佐藤信也, 澤山 靖, 田口 潤, 波多智子, 大島孝一, 宮崎泰司: Mogamulizumab投与後にCCR4陰性化を病理組織で確認したリンパ腫型ATL. 臨床血液 57(6): 788-789, 2016.
8. 藤岡真知子, 谷口広明, 田口正剛, 糸永英弘, 森内幸美: 再発リンパ形質細胞性リンパ腫においてbendamustine投与中に発症した薬剤性自己免疫性溶血性貧血. 臨床血液 57(6): 793, 2016.
9. 小林裕児, 波多智子, 澤山 靖, 佐藤信也, 坂本 光, 千綿雅彦, 塚田幸絵, 鳥山愛生, 上条玲奈, 中島 潤, 松尾真稔, 田口 潤, 今泉芳孝, 野上恵嗣, 大森 司, 宮崎泰司: 急性硬膜下血腫で発症し, 多数の凝固因子活性低下を呈した後天性凝固第V因子インヒビター症例. 臨床血液 57(6): 801-802, 2016.
10. 宮崎泰司: 骨髄異形成症候群の病態と治療－最近の進歩－. 日本検査血液学会雑誌 17(学術集会): S88, 2016.
11. 山本梨恵, 長谷川寛雄, 鶴田一人, 佐々木大介, 森沙耶香, 本村裕実子, 波多智子, 宮崎泰司, 柳原克紀: 多様な病態を反映した初発CML basophilic crisisの2症例. 日本検査血液学会雑誌 17(学術集会): S122, 2016.
12. 湖上麻衣, 長谷川寛雄, 鶴田一人, 中川典子, 佐々木大介, 森沙耶香, 波多智子, 宮崎泰司, 柳原克紀: 細胞表面マーカー, WT1遺伝子発現による骨髄異形成症候群診断への取り組み. 日本検査血液学会雑誌 17(学術集会): S123, 2016.
13. 森沙耶香, 長谷川寛雄, 佐々木大介, 松本成良, 上野友郁, 山内俊輔, 鶴田一人, 波多智子, 宮崎泰司, 柳原克紀: Major bcr-abl mRNA定量における国際標準値の導入. 日本検査血液学会雑誌 17(学術集会): S156, 2016.
14. 上条玲奈, 今泉芳孝, 加藤丈晴, 田口 潤, 澤山 靖, 佐藤信也, 松尾真稔, 新野大介, 波多智子, 大島孝一, 宮崎泰司: CD5陽性Diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL)と鑑別が困難であったCyclinD1陰性Mantle cell lymphoma(MCL)の一例. 日本リンパ網内系学会誌 56巻(学会抄録): 97, 2016.
15. 山内俊輔, 長谷川寛雄, 佐々木大介, 鶴田一人, 森 沙耶香, 松本成良, 森 勇人, 上野友郁, 湖上麻衣, 賀来敬仁, 小佐井康介, 宇野直輝, 宮崎泰司, 柳原克紀: 成人T細胞白血病・リンパ腫 (ATL)におけるCCR 4 遺伝子変異と病態との関連. 臨床病理64(補冊): 3-67, 2016.
16. Taniguchi H, Imaizumi Y, Kato T, Taguchi M, Itonaga H, Niino D, Moriuchi Y, Miyazaki Y. Clinical analysis of adult T-cell leukemia-lymphoma with primary extranodal lesion features and prognosis of unselected patients with AML and RAEB-2: JALSG CS07 study. 臨床血液57(9): 1398, 2016.
17. Ochi Y, Kataoka K, Nagata Y, Kitanaka A, Yasunaga J, Iwanaga M, Shiraiishi Y, Sanada M, Yoshizato T, Yoshida K, Nosaka K, Hishizawa M, Itonaga H, Imaizumi Y, Munakata W, Shide K, Kubuki Y, Hidaka T, Kameda T, Nakamaki T, Ishiyama K, Miyawaki S, Tobinai K, Miyazaki Y, Takaori-Kondo A, Shibata T, Miyano S, Matsuoka M, Shimoda K, Watanabe T, Ogawa S. Prognostic relevance of integrated molecular profiling in adult T-cell leukemia / lymphoma. 臨床血液57(9): 1410, 2016.
18. Watatani Y, Sato Y, Nishida K, Miyoshi H, Nagata Y, Kitanaka A, Shide K, Shiraiishi Y, Chiba K, Tanaka H, Yoshizato T, Yoshida K, Sanada M, Miyazaki Y, Takanori-Kondo A, Shibata T, Miyano S, Matsuoka M, Watanabe T, Shimoda K, Ohshima K, Yoshino T, Ogawa S, Kataoka K. Comparative mutational profiling of ATL and other PTCLs. 臨床血液57(9): 1411, 2016.
19. Nannya Y, Yoshida K, Kataoka K, Nagata Y, Yoshizato T, Kiguchi T, Dobashi N, Usuki K, Naoe T, Kobayashi Y, Kiyoi H, Chiba S, Asou N, Miyazaki Y, Tanaka H, Chiba K, Shiraiishi Y, Miyano S, Ogawa S. Landscape of MDS genomes as revealed by whole genome sequencing. 臨床血液57(9): 1422, 2016.
20. Takeda J, Yoshida K, Makishima H, Nannya Y, Shiozaawa Y, Suzuki H, Shiraiishi Y, Okuno Y, Chiba K, Miyano S, Sanada M, Kiguchi T, Dobashi N, Usuki K, Chiba S, Asou N, Miyazaki Y, Naoe T, Kiyoi H, Kobayashi Y, Ogawa S. Clonal evolution following azacitidine therapy in patients with high-risk myelodysplastic syndromes. 臨床血液57(9): 1443, 2016.
21. Hasegawa H, Bissonnette R, Gillings M, Sasaki D, Taniguchi H, Kitano H, Tsuruda K, Imaizumi Y, Miyazaki Y,

- Yanagihara K. Induction of apoptosis by an HDAC inhibitor HBI8000 in ATL cells through activation of Bim and NLRP3. 臨床血液57(9): 1638, 2016.
22. Sawayama Y, Sato S, Hata T, Koide T, Tazawa R, Nakata K, Inoue Y, Ishii H, Miyazaki Y. Secondary pulmonary alveolar proteinosis in hematological disorders: A nationwide survey. 臨床血液57(9): 1686, 2016.
 23. Itonaga H, Ishiyama K, Aoki J, Aoki K, Ishikawa T, Ohashi K, Fukuda T, Ozawa Y, Kobayashi N, Uchida N, Eto T, Takahashi M, Ichinohe T, Atsuta Y, Miyazaki Y. Impact of der(1;7)(q10;p10) and -7/del(7q) on the prognostic value after allo-HSCT in MDS. 臨床血液57(9): 1449, 2016.
 24. Yoshizato T, Shiozawa Y, Yoshida K, Atsuta Y, Nannya Y, Suzuki H, Matsuo K, Onizuka M, Kataoka K, Chiba K, Tanaka H, Shiraishi Y, Aoki K, Sanada M, Itonaga H, Kanda Y, Miyazaki Y, Makishima H, Miyano S, Ogawa S. Impact of somatic mutations on outcome in patients with MDS after stem-cell transplantation. 臨床血液57(9): 1449, 2016.
 25. Yokoyama Y, Obara N, Sakata-Yanagimoto M, Kato T, Kurita N, Goshō M, Suzuki T, Takami A, Miyazaki Y, Akashi K, Hasegawa Y, Chiba S. A nation-wide follow-up study of adult chronic neutropenia in Japan –Report of the first year-. 臨床血液57(9): 1464, 2016.
 26. Togasaki E, Takeda J, Yoshida K, Shiozawa Y, Takeuchi M, Iwama A, Sakaida E, Hirase C, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Kiyoi H, Ohtake S, Asou N, Kobayashi Y, Miyazaki Y, Miyano S, Ogawa S, Matsumura I, Nakaseko C, Naoe T. Somatic mutations in newly-diagnosed chronic myeloid leukemia detected by whole-exome sequencing. 臨床血液57(9): 1473, 2016.
 27. Ishiyama K, Ohtake S, Miyamura K, Kiyoi H, Miyazaki Y, Kobayashi Y, Usui N, Fujita H, Asou N, Miyawaki S, Naoe T. Response to remission induction therapy can predict the prognosis in de novo AML patients. 臨床血液57(9): 1482, 2016.
 28. Kida M, Usui K, Uchida N, Fukuda T, Iwato K, Matsuoka K, Eto T, Ichinohe T, Atsuta Y, Takahashi M, Takami A, Miyazaki Y, Yano S, Ishiyama K. Outcomes and risk factors with stem cell transplantation for therapy-related myeloid neoplasms. 臨床血液57(9): 1487, 2016.
 29. Harada K, Doki N, Hagino T, Miyawaki S, Ohtake S, Kiyoi H, Miyazaki Y, Fujita H, Okumura H, Miyamura K, Nakaseko C, Fujieda A, Nagai T, Yamane T, Sakamaki H, Ohnishi K, Naoe T, Ohno R, Ohashi K. Clinical impact of body-mass index on the outcome of Japanese patients with acute myeloid leukemia. 臨床血液57(9): 1702, 2016.
 30. Tsukada S, Imaizumi Y, Kato T, Kamijo R, Matsuo M, Itonaga H, Sato S, Sawayama Y, Taguchi J, Hata T, Niino D, Ohshima K, Miyazaki Y. Clinico-pathologic analysis of CD5 and CD10 double-positive aggressive B-cell lymphomas; 3cases. 臨床血液57(9): 1726, 2016.
 31. Taguchi M, Kohno T, Mishima H, Taniguchi H, Itonaga H, Kato T, Sato S, Kinoshita A, Hata T, Moriuchi Y, Yoshiura K, Miyazaki Y. OS-3-17 Clonal evolution underlying the progression from MDS to Ph-positive ALL. 臨床血液57(9): 1515, 2016.
 32. Kataoka K, Shiraishi Y, Taakeda Y, Sakata S, Matsumoto M, Nagano S, Maeda T, Nagata Y, Kitanaka A, Yoshida K, Sanada M, Itonaga H, Imaizumi Y, Munakata W, Shide K, Kubuki Y, Hidaka T, Kameda T, Kashiwase K, Izutsu K, Takaori-Kondo A, Miyazaki Y, Takahashi S, Shibata T, Kawamoto H, Akatsuka Y, Shimoda K, Takeuchi K, Seya T, Miyano S, Ogawa S. Aberrant PD-L1 expression via 3'-UTR disruption in aggressive lymphomas. 臨床血液57(9): 1543, 2016.
 33. Toriyama E, Imaizumi Y, Taniguchi H, Nakashima J, Itonaga H, Sato S, Sawayama Y, Taguchi J, Hata T, Miyazaki Y. EPOCH regimen as salvage therapy for adult T-cell leukemia-lymphoma. 臨床血液57(9): 1545, 2016.
 34. Imaizumi Y, Iwanaga M, Nosaka K, Ito S, Ishitsuka K, Utsunomiya A, Tokura Y, Tomoyose T, Shimoda K, Tobinai K, Watanabe T, Uchimarū K, Tsukasaki K. Nationwide survey of ATL in Japan on the prognosis and therapeutic interventions. 臨床血液57(9): 1562, 2016.
 35. Nakashima J, Imaizumi Y, Taniguchi H, Makiyama J, Kitanosono H, Kato T, Matsuo M, Sato S, Sawayama Y, Taguchi J, Hata T, Yoshida S, Moriuchi Y, Miyazaki Y : Mogamulizumab for adult T-cell leukemia-lymphoma in clinical practice. 臨床血液57(9): 1563, 2016.
 36. Chiwata M, Imaizumi Y, Makiyama J, Nakashima J, Taniguchi H, Matsuo M, Itonaga H, Sato S, Sawayama Y, Taguchi J, Hata T, Miyazaki Y : Long-Term survivors with aggressive ATL at Nagasaki University Hospital. 臨床血液57(9): 1564, 2016.
 37. Kato K, Fukuda T, Kamimura T, Choi I, Taguchi J, Utsunomiya A, Fujiwara H, Moriuchi Y, Kiguchi T, Takahashi T, Inoue Y, Shima T, Yoshimoto G, Sugio T, Miyawaki K, Miyamoto T, Miyazaki Y, Harada M, Akashi K. Mogamulizumab use after allogeneic stem cell transplantation; Prospective observational study. 臨床血液57(9): 1567, 2016.
 38. 宮崎泰司 : Treatment guideline for leukemia in Japan. 日本癌治療学会誌51(1): p198, 51(2): p296, 2016.

39. 北村峰昭, 北村里子, 上条玲奈, 佐藤信也, 浦松 正, 小畑陽子, 錦戸雅春, 宮崎泰司, 西野友哉: メトトレキサート中毒に対して血液浄化を行った2例. 日本アフレスシス学会雑誌 35(Suppl): 151, 2016.

学会発表

A 欧文

A-b-1

1. 宮崎泰司: International JSPS-DFG workshop on future joint studies in the field of radiation research – medical and environmental radiation – (WOSPAN workshop II) Nagasaki 2016: Session 1 「Effects of radiation on hematology; Lessons from Hibakusha」 2016年3月16日 長崎, 日本
2. 今泉芳孝: 長崎大学医学部・大学院医歯薬学総合研究科 ヴェルツブルグ大学医学部・大学院生命科学研究科共催 第1回長崎大学・ヴェルツブルグ大学合同シンポジウム－日独共同大学院の設立にむけて－: セッション2. 血液学と腫瘍学 「Adult T-cell leukemia Thorsten Bley・CT and MR imaging strategies for assessing multiple myeloma」 2016年5月12日 長崎, 日本
3. 糸永英弘, 宮崎泰司, 他14名: The 19th Korean Society of Hematology AML/MDS Working Party Symposium, The 6th Korea-Japan Joint Symposium 「Clinical features and prognosis of unselected patients with AML and RAEB-2: JALSG CS07 study」 2016年10月30日 ソウル, 韓国
4. 宮崎泰司: The 19th Korean Society of Hematology AML/MDS Working Party Symposium, The 6th Korea-Japan Joint Symposium 「The 30th Anniversary of JALSG; the past, present and future of JALSG」 2016年10月30日 ソウル, 韓国

A-b-2

1. 松本憲二, 宮崎泰司他18名 (共同): 58th ASH Annual Meeting and Exposition, Clinical Studies Poster I 「Outcome of newly diagnosed acute myeloid leukemia with hyperleukocytosis: Retrospective study of JALSG AML201」 2016年12月3日 カルフォルニア, アメリカ
2. 吉里哲一, 糸永英弘, 宮崎泰司他17名 (共同): 58th ASH Annual Meeting and Exposition, Myelodysplastic Syndromes-Basic and Translational Studies Poster I 「You have access clinical significance of mutations and copy number lesions on prognosis of patients with MDS after unrelated bone marrow transplantation」 2016年12月3日 カルフォルニア, アメリカ
3. 萩原真紀, 宮崎泰司他18名 (共同): 58th ASH Annual Meeting and Exposition: Acute Myeloid Leukemia: Clinical Studies Poster II 「Residual blast cells in bone marrow on day 15 following remission induction therapy for acute myeloid leukemia is associated with long-term prognosis: A retrospective analysis of the JALSG AML201 study」 2016年12月4日 カルフォルニア, アメリカ
4. 浅野直子, 加藤丈晴他8名 (共同): 58th ASH Annual Meeting and Exposition, Lymphoma Biology-Non-Genetic Studies Poster III 「Expression pattern of immunosurveillance-related antigen is a critical prognostic factor of adult T-cell leukemia/lymphoma」 2016年12月5日 カルフォルニア, アメリカ
5. 竹田淳恵, 宮崎泰司他19名 (共同): 58th ASH Annual Meeting and Exposition, Myelodysplastic Syndromes-Basic and Translational Studies Poster III 「Genetic landscape and clonal evolution following 5-Aza therapy in patients with high-risk myelodysplastic syndromes」 2016年12月5日 カルフォルニア, アメリカ
6. 宮腰重三郎, 宮崎泰司他12名 (共同): 58th ASH Annual Meeting and Exposition, Myelodysplastic Syndromes-Clinical Studies Poster III 「Preliminary results from a phase 1/2 Study of DSP-7888, a novel WT1 peptide-based vaccine, in patients with myelodysplastic syndrome (MDS)」 2016年12月5日 カルフォルニア, アメリカ
7. 山下剛史, 今泉芳孝他18名 (共同): 58th ASH Annual Meeting and Exposition, Myeloma: Therapy, excluding Transplantation Poster III 「Central nervous system invasion in multiple myeloma: A nationwide survey of 75 patients in Japan」 2016年12月5日 カルフォルニア, アメリカ
8. 横山泰久, 宮崎泰司他5名 (共同): 58th ASH Annual Meeting and Exposition, Health Services Research-Non-Malignant Conditions Poster III 「Analysis of the prevalence and risk factors of adult neutropenia in a large cohort in Japan」 2016年12月5日 カルフォルニア, アメリカ
9. 佐伯龍之介, 糸永英弘, 宮崎泰司他19名 (共同): 58th ASH Annual Meeting and Exposition, Myelodysplastic Syndromes-Basic and Translational Studies: Genomics of MDS 「NGS-based copy number analysis in 1,185

patients with myeloid neoplasms」 2016年12月5日 カルフォルニア, アメリカ

B 邦文

B-a

- 宮崎泰司：第26回日本産婦人科・新生児血液学会，特別講演「血液学の中での再生医療」 2016年7月1日 長崎市，長崎
- 宮崎泰司，糸永英弘他14名：第78回日本血液学会 Plenary Session「Clinical features and prognosis of unselected patients with AML and RAEB-2: JALSG CS07 study」 2016年10月14日 横浜市，神奈川県

B-b-1

- 宮崎泰司，松尾真稔，蓬萊真喜子，田口正剛，佐藤信也，糸永英弘，澤山 靖，波多智子，岩永正子：第1回放射線災害・医科学研究拠点カンファランス「長崎原爆被爆者にみられた骨髄異形成症候群について」 2016年6月4日 長崎市，長崎
- 波多智子：難病指定等研修会「血液疾患の診断などについて」 2016年10月16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
2016	28	0	0	0	9	37	36	4	9	16	1	39	69	106

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		
2016	0	4	9	13		2	2	37	41	54

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)
2016	0.35	5.29		0.97	5.14

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2016	227.737	32.534	8.13

教育活動

氏名・職	職 (担当科目)	関係機関名
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	臨床実習/4年	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
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
今泉芳孝・講師	高次臨床実習／6年	長崎大学医学部
田口潤・助教	血液・リンパ系／3年	長崎大学医学部
田口潤・助教	感染症系／3年	長崎大学医学部
田口潤・助教	診断学／4年	長崎大学医学部
田口潤・助教	臨床実習／4年	長崎大学医学部
田口潤・助教	臨床実習／5年	長崎大学医学部
田口潤・助教	臨床実習／5年	長崎大学薬学部
田口潤・助教	高次臨床実習／6年	長崎大学医学部
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
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
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	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）
佐藤信也・助教	非常勤講師（疾病論Ⅳ（血液・送血器）） 2016年3月まで	長崎市医師会看護学校
糸永英弘・助教	非常勤講師（疾病論Ⅳ（血液・送血器）） 2016年4月から	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
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	Associate Editor「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	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	調整医師	公益財団法人 日本骨髄バンク
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
今泉芳孝・講師	評議員	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
今泉芳孝・講師	評議員	日本HTLV-1学会
田口潤・助教	調整医師	公益財団法人 日本骨髄バンク
田口潤・助教	移植施設責任者	公益財団法人 日本骨髄バンク
田口潤・教授	評議員	日本造血細胞移植学会
田口潤・助教	長崎市夜間急患センター運営協議会委員 (2016年3月まで)	長崎市
田口潤・助教	在韓被爆者健康診断・相談事業 (2016年3月まで)	長崎県
澤山靖・助教	調整医師	公益財団法人 日本骨髄バンク
澤山靖・助教	長崎市夜間急患センター運営協議会委員 (2016年4月から)	長崎市
澤山靖・助教	在韓被爆者健康診断・相談事業 (2016年4月から)	長崎県
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 (2016年4月から)	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	代表	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
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：荒井俊也）
今泉芳孝・講師	厚生労働省	分担	厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）HTLV-1キャリアとATL患者の実態把握，リスク評価，相談支援体制整備とATL/HTLV-1感染症克服研究事業の適正な運用に資する研究（研究代表者：内丸薫）
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世代における急性リンパ性白血病の生物学的特性と小児型治療法に関する研究（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）高齢者MDSのクローン進化の経時的理解に基づく新たな治療戦略の構築（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も基づく，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）

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
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:荻朋男)
宮崎泰司・教授	国立研究開発法人 国立がん研究センター	分担	(国立がん研究センター運営費交付金研究開発費)26-A-24(後期開発・支持療法)難治性白血病に対する標準的治療法の確立に関する研究(研究代表者:小林幸夫)※研究費代表者一括計上
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,発症ハイリスクコホート,ゲノム解析を統合したアプローチによるATL標準治療法の開発(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)ATLの分子病態に基づく治療層別化のためのマーカー開発と分子標的の同定,および革新的マウス急性型ATL実験モデルを用いた臨床応用への展開(研究代表者:瀬戸加大)
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)成人T細胞白血病・リンパ腫(ATL)に対する新規治療を開発する医師主導治験(研究代表者:石塚賢治)
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	(創薬基盤推進研究事業)抗HIV-1核酸系逆転写酵素阻害薬アバカビルの成人T細胞白血病への適応拡大に関する臨床研究(研究代表者:高折晃史)
田口潤・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)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およびゲノム解析に基づく治療法の最適化に関する研究(研究代表者:福田隆浩)
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(C) 原爆被爆者にみられる骨髄異形成症候群の臨床的特徴と遺伝子変化の解明
今泉芳孝・講師	日本学術振興会	分担	基盤研究(C) 研究課題名 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)
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
波多智子・准教授	ノバルティスファーマ株式会社	代表	長崎原爆被爆者における骨髄増殖性腫瘍および骨髄異形成症候群/骨髄増殖性腫瘍患者の臨床的検討

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

研究機関研究員：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（10月入学）

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

事務補佐員：西山 希

派遣職員：横山里美，北野 糸

2016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も行っている。本年度は以下の3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：放射線被曝細胞にはゲノム不安定性が誘導されていて、加齢により分裂を繰り返していく過程で遺伝子変異が起こり易く、徐々に遺伝子の数的・構造的異常が蓄積することが想定される。7週齢ラットにX線を前頸部局所照射後16ヶ月まで継時的に甲状腺を摘除しRNAを抽出、遺伝子発現を網羅的にmicroarray解析し、判明した遺伝子変化を定量RT-PCRで確認した。非照射群では腫瘍発生は認めず、照射群では4Gy照射16ヶ月後33.3%に発がんを認めた。非腫瘍組織においてATM関連DNA損傷応答や細胞周期調節系を含む多数の遺伝子発現変化を同定した。2) 膀胱尿路上皮腫瘍でのDNA損傷応答分子53BP1発現解析の意義：尿路上皮癌は低異型度と高異型度に分類され鑑別は容易でない。尿路上皮癌でのDNA損傷応答分子53BP1核内フォーカス(NF)発現を評価した。結果として、53BP1-NFは尿路上皮の悪性化に伴い発現し、Ki-67との共陽性は低異型度と比べ高異型度で有意に高率であることが判明した。尿路上皮癌化過程では、ゲノム不安定性が関与し、特に高異型度ではDNA損傷応答異常が示唆され、53BP1発現解析は尿路上皮癌の病理診断の指標となる。3) 神経内分泌腫瘍でのソマトスタチン受容体(SSTR) 2A型とPTEN発現について：神経内分泌腫瘍(NEN)は全身の様々な臓器に発生する。多臓器由来のNENが分子病理学的に同質かどうかを検証した。結果として、同一の診断基準で再分類した高異型度NENは予後不良と有意に関連した。腫瘍関連分子の発現と発生部位の間には有意な相違は認めなかった。異型度とKi-67標識率およびp53過剰発現率とは有意な正の関連がみられ、SSTR2A発現スコアおよびPTENびまん性陽性率との間には有意な負の関連がみられた。NENの同一基準による異型度分類は多臓器でも予後を反映し、腫瘍関連分子の発現は部位に関わらず異型度に関与し、分子病理学的に同質であることを示唆する。

Research activities in the FY 2016.

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 2016, we have accomplished three results as following. 1) Detection of molecular markers for cancer risks during radiation-induced thyroid carcinogenesis in rat: Long-term effects after exposure to radiation might lead to thyroid cancer. However, the underlying molecular mechanism remains unclear. Irradiated thyrocytes may show a state of enhanced accumulation of genomic copy number alteration or structural aberration with aging process due to genomic instability induced by irradiation. 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 and the thyroid gland was obtained at until 16 months. RNA was extracted from the thyroid, and gene expression microarray analyses were performed. Based on microarray results, quantitative RT-droplet digital PCR was performed in selected genes. In results, incidence rate of invasive thyroid cancer was 33.3% in the irradiated groups at 16 months after 4Gy irradiation. Expression of several genes was increased in a non-tumorous thyroid of the 4Gy 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. 2) Significance of p53-binding protein 1-nuclear expression in urothelial carcinogenesis: Genome instability (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. 3) Expression of somatostatin receptor type 2A (SSTR2A) and PTEN in neuroendocrine neoplasms (NENs): NENs are derived from endocrine cells in various organs and share common morphological features. This study aimed to clarify whether NENs of different organs are comparable at the molecular pathologic level. We retrospectively collected NENs from gastro-entero-pancreatic, lung, and other organs and reclassified these according to identical criteria. Grade, site, and molecular expression profile including NE markers, Ki-67, p53, SSTR2A, and PTEN were compared. PTEN immunoreactivity was also compared with genomic copy number by FISH and droplet digital PCR. In results, no significant differences were observed in the immunoreactivities of NE markers, p53, SSTR2A, or PTEN expression in NENs between the different organ sites. PTEN and p53 functional inactivation along with the loss of membranous SSTR2A expression appeared to be commonly involved in high grade NEN. FISH results were significantly correlated with the level of PTEN immunoreactivity and with findings of ddPCR analyses. The demonstration that these tumors are comparable at the molecular level will likely contribute to the broadening of therapeutic options such as the use of somatostatin analogues and mTOR inhibitors against NENs regardless of the affected organ, whereas molecular characterization of tumor grade will be useful for determining treatment strategy.

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Matsuda K, Tateishi S, Akazawa Y, Kinoshita A, Yoshida S, Morisaki S, Fukushima A, Matsuwaki T, Yoshiura K, Nakashima M. Rapid growth of mitotically active cellular fibroma of the ovary: a case report and review of the literature. *Diagnostic Pathology* 11(1): 101, 2016. (IF 2.087) *
2. Wada H, Matsuda K, Akazawa Y, Yamaguchi Y, Miura S, Ueki N, Kinoshita A, Yoshiura KI, Kondo H, Ito M, Nagayasu T, Nakashima M. Expression of somatostatin receptor type 2A and PTEN in neuroendocrine neoplasms is associated with tumor grade but not with site of origin. *Endocrine Pathology* 27: 179-187, 2016. (IF 1.936) *○
3. Khan KN, Fujishita A, Kitajima M, Masuzaki H, Nakashima M, Kitawaki J. Biological differences between functionalis and basalis endometria in women with and without adenomyosis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 203: 49-55, 2016. (IF 1.666) *
4. Nikitski A, Saenko V, Shimamura M, Nakashima M, Matsuse M, Suzuki K, Rogounovitch T, Bogdanova T, Shibusawa N, Yamada M, Nagayama Y, Yamashita S, Mitsutake N. Targeted Foxe1 overexpression in mouse thyroid causes the development of multinodular goiter but does not promote carcinogenesis. *Endocrinology* 157(5): 2182-95, 2016. (IF 4.286) *○
5. Koga T, Mizokami A, Nakashima M, Shimizu T, Nakashima Y, Nakamura H, Chiwata M, Daisuke N, Kawakami A.

Histological improvement in salivary gland along with effector memory Th17-1 cell reduction in a primary Sjogren's syndrome patient with dermatomyositis and diffuse large B-cell lymphoma by R-CHOP therapy. *Clinical Immunology* 165: 35-37, 2016. (IF 3.990) *

- Mussazhanova Z, Akazawa Y, Matsuda K, Shichijo K, Miura S, Otsubo R, Oikawa M, Yoshiura KI, Mitsutake N, Rogounovitch T, Saenko V, Kozykenova Z, Zhetpisbaev B, Shabdarbaeva D, Sayakenov N, Amantayev B, Kondo H, Ito M, Nakashima M. Association between p53-binding protein 1 expression and genomic instability in oncocytic follicular adenoma of the thyroid. *Endocrine Journal* 63(5): 457-467, 2016. (IF 1.837) *◇
- Stepanenko V, Rakhypbekov T, Kaprin A, Ivanov S, Otani K, Endo S, Satoh K, Kawano N, Takatsuji T, Nakashima M, Shichijo K, Sakaguchi A, Kato H, Onda Y, Fujimoto N, Toyoda S, Sato H, Kolyzhenkov T, Petukhov A, Dyussupov A, Chaizhunusova N, Sayakenov N, Uzbekov D, Saimova A, Shabdarbaeva D, Pivina L, Skakov M, Vurim A, Gnyrya V, Azimkhanov A, Kolbayenkov A, Zhumadilov K, Kairkhanova Y, Yaskova E, Belukha I, Skvortsov V, Ivannikov A, Khailov A, Akhmedova U, Bogacheva V, Anokhin Y, Orlenko S, Hoshi M. Irradiation of laboratory animals by neutron activated dust: development and application of the method - first results of international multicenter study. *Radiation and Risk* 25: 111-125, 2016. (IF 0.605) *★

B 邦文

B-a

- 南ひとみ, 井上晴洋, Haji A, 磯本一, 卜部繁俊, 橋口慶一, 松島加代子, 赤澤祐子, 山口直之, 大仁田賢, 竹島史直, 中尾一彦: POEM進化する手技と適応. *日本消化器内視鏡学会*58(7): 1259-1266, 2016.
- 山口直之, 磯本一, 井上直樹, 荻原久美, 中舗卓, 橋口慶一, 松島加代子, 南ひとみ, 赤澤祐子, 大仁田賢, 竹島史直, 宿輪三郎, 中尾一彦: 【消化器治療・最前線】食道癌に対する光線力学療法(PDT)～化学放射線療法後遺残再発食道癌に対するサルベージPDTの可能性～. *Medical Photonics* 22: 35-42, 2016.
- 黒濱大和, 三原裕美, 梅崎 靖, 宿輪哲生, 岸川正大, 三浦史郎, 中島正洋, 横山繁生, 伊東正博: こめかみに発生した endocrine mucin-producing sweat gland carcinomaの1例. *診断病理*33(3): 224-227, 2016.
- 松山睦美, 入船 理, 七條和子, 松田勝也, 三浦史郎, 関根一郎, 中島正洋: ラット放射線誘発甲状腺がん年齢影響. *広島医学*69(4): 307-310, 2016.
- 松山睦美, 川副靖晃, 七條和子, 松田勝也, 三浦史郎, 中島正洋: ラット放射線誘発甲状腺がんの年齢影響とオートファジー関連遺伝子の発現解析. *長崎医学*91(特別号): 271-274, 2016.
- 鎌田七男, 七條和子, 高辻俊宏, 松山睦美, 武島幸男, 関根一郎, 中島正洋: 広島フォールアウト地域4重がん症例の肺がん組織で明された内部被ばく. *広島医学*69(4): 359-361, 2016.

B-c

- 中島正洋: 新版 放射線医学科-生命と放射線・電磁波・超音波-. 医療科学社: 61-63.
- 中島正洋: 改訂第6版 内分泌系 岩田隆子監修 わかりやすい病理学. 南江堂: 216-235.

学会発表

A 欧文

A-a

- 七條和子: The 2nd Shimane-Semey International Symposium 招待講演「Biological effects of internal β radiation by neutron activated ^{56}Mn powder in experimental animals」 2016年1月13日 島根, 日本
- 中島正洋: International JSPS-DFG workshop on future joint studies in the field of radiation research-medical and environmental radiation- 招待講演「Storage of Biosamples from Atomic Bomb Survivors at Nagasaki University」 2016年3月16-17日 長崎, 日本
- 中島正洋: XVI International youth scientific school named after A.S.Saenko “Modern problems of radiobiology” 招待講演「Pathological analysis of health effects A-bomb Survivors of Nagasaki」 2016年5月23-26日 オブニスク, ロシア
- 七條和子: The XII International scientific-practical conference “ECOLOGICAL RADIATION HEALTH” 招待講演「Biological effects of internal exposure to neutron-activated ^{56}Mn dioxide powder in Wistar rats」 2016年8月28-29日 セメイ, カザ

フスタン

- 中島正洋：The XII International scientific-practical conference “ECOLOGY. RADIATION. HEALTH” 招待講演「Histopathology and molecular mechanism of thyroid cancer」 2016年8月28-29日 セメイ, カザフスタン
- 七條和子：The 3rd Shimane-Semey International Symposium 招待講演「Effects of internal exposure to neutron-activated 56Mn dioxide powder in rats」 2016年12月8日 島根, 日本

A-b

- 七條和子：The 20th Hiroshima International Symposium シンポジウム「Alpha-emitters and DNA damage response in Nagasaki atomic bomb victims」 2016年1月10-11日 広島, 日本
- 中島正洋：The 25th Conference of the Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL) 「Elevated 53-binding protein 1 nuclear foci expression in the NASH liver」 2016年2月20-24日 東京, 日本
- 七條和子：Workshop “Mn-56 experiments and the results -Possibility of the small particle effects-” 「Molecular Pathological effects of internal exposure by 56Mn in rats」 広島, 日本

B 邦文

B-b

- 橋口慶一：第102回日本消化器内視鏡学会九州支部例会「当院におけるHelicobacter pylori除菌後発見胃癌についての検討」 2016年11月25-26日 熊本市, 熊本
- 橋口慶一：第102回日本消化器内視鏡学会九州支部例会「安全に食道全周ESDを施行するための工夫と偶発症対策」 2016年11月25-26日 熊本市, 熊本
- 橋口慶一：第102回日本消化器内視鏡学会九州支部例会「抗血栓薬継続下大腸ESDを安全に施行するための工夫-PGAフェルト+フィブリン糊被覆法を用いた後出血予防対策-」 2016年11月25-26日 熊本市, 熊本

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
2016	7	0	0	0	0	7	7	6	0	2	1	0	8	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		
2016	6	1	2	9		0	3	39	42	51

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)
2016	0.467	1.750		1.000	1.750

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2016	16.407	4.102	2.344

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/4年	長崎大学医学部
中島正洋・教授	病理各論系/3年	長崎大学医学部
中島正洋・教授	消化器系/3年	長崎大学医学部
中島正洋・教授	医学史・原爆医学と長崎/1年	長崎大学教養教育
中島正洋・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

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	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	医学ゼミ／1年	長崎大学医学部
中島正洋・教授	プレリサーチセミナー／1年	長崎大学医学部
中島正洋・教授	リサーチセミナー／3年	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／5年	長崎大学医学部
中島正洋・教授	高次臨床実習／6年	長崎大学医学部
松田勝也・助教	病理各論系／3年	長崎大学医学部
松田勝也・助教	プレリサーチセミナー／1年	長崎大学医学部
松田勝也・助教	リサーチセミナー／3年	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／5年	長崎大学医学部
七條和子・助教	リサーチセミナー／3年	長崎大学医学部
橋口慶一・助教	病理各論系／3年	長崎大学医学部
中島正洋・教授	特別講師(婦人科細胞診について)	第44回九州細胞診研修会
中島正洋・教授	非常勤講師(病理学)	長崎市医師会看護専門学校
松田勝也・助教	非常勤講師(病理学)	長崎市医師会看護専門学校
七條和子・助教	非常勤講師(病理学)	長崎女子短期大学

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	原爆被爆者に関するプルトニウムと内部被曝の研究－その4
七條和子・助教	東北大学加齢医学研究所	長崎原爆被爆におけるプルトニウム内部被ばくの研究

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) 甲状腺がん発症の分子機構と予後決定因子の解明
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	分担	基盤研究 (C) ラット放射線甲状腺腫瘍の年齢影響
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
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
松田勝也・助教	黒住医学研究財団	代表	第23回研究助成金 DNA 損傷応答分子53BP1 発現による甲状腺濾胞性腫瘍術前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
中島正洋・教授	54枚の写真～長崎・被爆者を訪ねて～	NHK Eテレ	2016年8月	昨年アメリカ国立公文書館で、長崎の被爆者を写した54枚の写真が発見された。敗戦直後の1946年と47年、写真は何のために撮影されたのか。担当したABCC(原爆傷害調査委員会)は、その後放射線影響研究所となり、放射線リスクの基準作成に携わっていた。54枚の写真をもとに被爆者たちの戦後を訪ねていく。

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

2016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二本鎖切断修復系の相同組換え修復に於けるATMの役割の解析を行った。

甲状腺癌細胞においてDNA-PK活性と生存率の関係を明らかにした。

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の集積度と病理の関連性についての研究を推進中である。膵癌における術前FDG PETの集積度と、手術標本上の神経・血管浸潤度の間に関連があること、および侵襲度にはFDGの集積最大値（SUVmax）が大きく関連しており、腫瘍容積はあまり関連しないことが明らかとなった。また核医学における人工知能を利用したコンピューター支援診断（CAD）の評価として、使用放射性医薬品の違いが骨転移自動診断にどのような影響を及ぼすか、利用データベースの国ごとの違いが、心筋血流シンチ診断精度にどのような差を与えるかの検討を行った。これらについては、日本核医学会において報告した。

3) 医療被ばくリスク研究：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行っている。本研究に関連して、2016年3月に長崎にて国際シンポジウムを開催した。ドイツに比べて日本における小児CT利用が過大である可能性が指摘された。このデータに基づく、日本における小児CTが実際の発がんにどのような影響を与えているかのケースコントロールスタディの研究計画の立案に入った。

4) 生体イメージング前臨床研究：臨床で用いられる心筋血流イメージングの画質向上のための前投薬を小動物イメージングで検証し、シメチジンが有効であることを発見した。また、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。

Research activities in the FY 2016.

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 evaluated the role of ATM for the rejoining of DNA double-strand breaks. We proved relationship between cell survival and activity of DNA-PK in thyroid cancer cell.

2) Clinical molecular imaging: The study about relationship between histological finding and glucose metabolism measured with FDG PET in liver/biliary/pancreas tumors are continued. We found that the relationship between FDG uptake measured preoperatively and microscopic invasiveness in histological specimen. That finding indicates that SUVmax of FDG PET is more important than tumor volumetric parameter to predict tumor invasiveness. We also evaluated CAD (computer aided diagnosis) using artificial intelligence in nuclear medicine. Influence of type of radiotracer and database ethnicity used in CAD were

evaluated. Those results are reported in annual meeting of Japanese Society of Nuclear Medicine.

3) Medical radiation risk: We 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. We held symposium on Mar/2016 in Nagasaki regarding this issue and reported possible overusage of pediatric CT. We started to plan case-control study regarding pediatric CT and its causal relationship between cancer occurrence.

4) Pre-clinical molecular imaging: We conducted translational research to improve image quality of clinical myocardial perfusion imaging (MPI). We found cimetidine is useful to improve image quality of using small animal imaging technique. We continuously help study using small animal PET/SPECT/CT in Nagasaki university radioisotope research center. Study regarding quality improvement of measurement using those equipments was performed. We are also helping and analyzing the data achieved using this imaging device such as infectious disease rat model and cardiac stem cell experiment.

業績

論文

A 欧文

A-a

- Hayasaka D, Nishi K, Fuchigami T, Shiogama K, Onouchi T, Shimada S, Tsutsumi Y, Morita K. 18F-FDG PET imaging for identifying the dynamics of intestinal disease caused by SFTSV infection in a mouse model. *Oncotarget* 7(1): 140-147, 2016. (IF 5.168) * △
- Shimada S, Aoki K, Nabeshima T, Fuxun Y, Kurosaki Y, Shiogama K, Onouchi T, Sakaguchi M, Fuchigami T, Ono H, Nishi K, Posadas-Herrera G, Uchida L, Takamatsu Y, Yasuda J, Tsutsumi Y, Fujita H, Morita K, Hayasaka D. Tofla virus. A newly identified Nairovirus of the Crimean-Congo hemorrhagic fever group isolated from ticks in Japan. *Sci Rep* 6: 20213, 2016. (IF 4.259) * ★ △
- Kobayashi M, Matsunari I, Nishi K, Mizutani A, Miyazaki Y, Ogai K, Sugama J, Shiba K, Kawai K, Kinuya S. Simultaneous acquisition of 99mTc and 123I-labeled radiotracers using a preclinical SPECT scanner with CZT detector. *Ann Nucl Med* 30(4): 263-271, 2016. (IF 1.396) *
- Mizuta S, Kitamura K, Nishi K, Hashimoto R, Usui T, Chiba K. Activity of N,N'-dialkyl-2-trifluoromethyl-thioimidazolium salts as phase-transfer catalyst for the alkylation of active methylene compounds. *RSC Adv.* 6: 43159-43162, 2016. (IF 3.108) *
- Mizuta S, Otaki H, Kitamura K, Nishi K, Watanabe K, Makau JN, Hashimoto R, Usui T, Chiba K. 3,3-Dibromo-2-trifluoromethyl Acrylic Acid Ethyl Ester: A Versatile Platform for the Stereoselective Preparation of Functionalized- α -Trifluoromethyl α, β -Unsaturated Lactones and Trifluoromethyl Pyrazolinones. *Org Chem Front* 3: 1661-1667, 2016. (IF 4.955) *

B 邦文

B-a

- 西 弘大, 松田尚樹, 三浦美和, 林田りか, 山内基弘, 平川美弥子, 高尾秀明, 工藤 崇: 小動物分子イメージングの放射線施設への導入効果. *日本放射線安全管理学会誌.* 15 (1): 74-79, 2016.
- 河田宗一郎, 伊藤暢宏, 北島 翼, 船越康智, 岡田雅彦, 井手口怜子, 森内浩幸: 画像診断で脳腫瘍との鑑別に苦慮した多発性脳膿瘍. *日本小児科学会雑誌.* 120 (1): 43-48, 2016.

B-e-1

- 小林正和, 水谷明日香, 辻内孝文, 西 弘大, 福地一樹, 川井恵一: 99mTc放射性医薬品における腫瘍細胞外排泄機序の違い. *JSMI Report* 9(2): 203, 2016.
- 稲川耕平, 丹羽隆博, 西 弘大, 小林正和, 川井恵一: 脳腫瘍細胞におけるD-methionineの集積生と集積機序の検討. *核医学* 53 (Supplement): S265, 2016.
- 井手口怜子, 工藤 崇, 上谷雅孝: 蛋白漏出性胃腸症に対する蛋白漏出シンチの有用性. *核医学* 53 (Supplement): S271, 2016.

5. 研究活動概要－原爆・ヒバクシャ医療部門

- 三嶋麻揮, 西 弘大, 田代将人, 辻野耕平, 河野 圭, 吉田将孝, 松田尚樹, 工藤 崇, 泉川公一: Dynamic Imaging によるIPAモデルマウスにおける肺血流動態解析. 核医学 53 (Supplement): S310, 2016.
- 工藤 崇, 井手口怜子, 角田順久, 永安 武, 福岡順也, 上谷雅孝: 膝癌におけるFDG-PETと病理組織の関係: 後期撮影の意義. 核医学 53 (Supplement): S315, 2016.
- 西 弘大, 松田尚樹, 山内基弘, 折田真紀子, 高村 昇, 工藤 崇: 看護師を対象とした放射線教育プログラムの新展開. 日本放射線安全管理学会第15回学術大会講演予稿集: 69, 2016.

学会発表

A 欧文

A-b

- 工藤 崇: International JSPS-DFG workshop on future joint studies in the field of radiation research - medical and environmental radiation (WOSPAN workshop II) Nagasaki2016 「Summary of present joint work on pediatric CT usage.」 2016年3月16-17日 長崎, 日本
- 井手口怜子: Radiological Society of North America 「Key Findings of Advanced MRI for the Evaluating of Ring-enhancing Cerebral Lesions」 2016年11月27日-12月02日 シカゴ, アメリカ

B 邦文

B-a

- 工藤 崇: 2016年度日本心臓核医学会地域別教育研修会・教育講演「心筋シンチグラフィの基礎と臨床」 2016年7月2日 福岡市, 福岡
- 西 弘大: 第56回日本核医学会学術総会・教育講演「小動物PET装置の性能評価, 最適化, 画像解析」 2016年11月3-5日 名古屋市, 愛知

B-b

- 工藤 崇: 長崎前立腺がん骨転移研究会「骨シンチグラフィによる転移性骨腫瘍診断の問題点と定量化」 2016年2月25日 長崎市, 長崎
- 井手口怜子: 第73回大村市呼吸器セミナー「PETだからできること」 2016年06月07日 大村市, 長崎
- 井手口怜子: 第29回海の中道RIカンファランス「薬物負荷での虚血心における左室のdyssynchronyに関する検討」 2016年07月09日 福岡市, 福岡

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
2016	5	0	0	0	0	5	5	0	2	1	0	6	8	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		
2016	0	1	1	2		2	3	0	5	7

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)
2016	0.387	1.250		1.000	1.250

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2016	18.886	4.722	3.777

教育活動

氏名・職	職(担当科目)	関係機関名
工藤 崇・教授	環境因子系, 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
工藤 崇・教授	非常勤講師(放射線医学)	長崎医療技術専門学校
工藤 崇・教授	非常勤講師(医科学特論)	福井大学
井原 誠・助教	環境因子系	長崎大学医学部
井原 誠・助教	リサーチセミナー	長崎大学医学部
井原 誠・助教	全学モジュールI「多様性と共生 人体の不思議I(遺伝子と生命)」	長崎大学教養教育
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	環境因子系	長崎大学医学部
西 弘大・助教	非常勤講師(高校理科研修講師)	長崎県立北陽台高校
井手口 怜子・助教	放射線医学	長崎大学医学部

社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
工藤 崇・教授	評議員	日本核医学会
工藤 崇・教授	理事	日本心臓核医学会
工藤 崇・教授	プログラム委員	日本核医学会
工藤 崇・教授	プログラム委員	PETサマーセミナー2016 in 熊本
工藤 崇・教授	実行委員	PETサマーセミナー2017 in 奈良
工藤 崇・教授	プログラム委員長	New Town Conference
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
井原 誠・助教	ウォーク&ランフェスタ チャタリング賞2015 選考委員	一般社団法人 ナンフェス

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) FDG PET腫瘍診断と腫瘍遺伝子変異の関連に基づくテーラーメイド医療の開発
西 弘大・助教	日本学術振興会	代表	若手研究(B) 癌関連アミノ酸トランスポーター system ASC・N特異的腫瘍診断用薬剤の開発
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

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

事務補佐員：森 潤

2016年度研究活動実績

これまでと同様に、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するとともに、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。また、2016年度も原研国際および保健学科と協力して、長崎原爆の被ばく者および市民を対象とした月1回の健康講話を開催した。

研究活動としては、2016年度は主に以下のテーマで研究を行った。

- 1) 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
- 2) チェルノブイリ周辺地域での低線量内部被ばくによる健康影響評価
- 3) 消防職員の放射線災害に対する意識調査

Research activities in the FY 2016

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. Furthermore, we held the Health Lecture for Atomic Bomb Survivor for the Atomic Victims and for citizens in cooperation with Department of Global Health, Medicine and Welfare and School of Health Sciences.

We also conducted these surveys;

- 1) Thyroid ultrasound findings in general adult population in Nagasaki Prefecture".
- 2) Assessment of the health risks of internal exposure from low dose 137Cs around Chernobyl
- 3) Attitude survey for the radiation hazard of the staff of fire station

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Yoshida K, Orita M, Goto A, Kumagai A, Yasui K, Ohtsuru A, Hayashida N, Kudo T, Yamashita S, Takamura N. Radiation-related Anxiety among Public Health Nurses in the Fukushima Prefecture after the Accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station: a cross-sectional study. *BMJ Open* 6 (10): e013564, 2016. (IF 2.562)
2. Yoshida K, Shinkawa T, Urata H, Nakashima K, Orita M, Yasui K, Kumagai A, Ohtsuru A, Yabe Y, Maeda M, Hayashida N, Kudo T, Yamashita S, Takamura N. Psychological Distress of Residents in Kawauchi Village, Fukushima Prefecture After the Accident at Fukushima Daiichi Nuclear Power Station: The Fukushima Health Management Survey. *Peer J* 4: e2353, 2016. (IF 2.177)
3. Sakimura C, Eguchi S, Yamanouchi K, Minami S, Kuba S, Hayashida N, Soyama A, Hidaka M, Takatsuki M, Maeda S,

Kuroki T. The first report of the thyroid function of haemophilic patients with HIV/HCV co-infection in Japan. *Haemophilia* 22(3): e130-133, 2016. (IF 2.673) *

4. Shimizu Y, Sato S, Koyamatsu J, Yamanashi H, Nagayoshi M, Kadota K, Tsuruda K, Hayashida N, Abiru N, Yamasaki H, Takamura N, Maeda T. Association between circulating CD34-positive cells and serum alkaline phosphatase in relation to body mass index for elderly Japanese men. *Journal of Physiological Anthropology* 35: 2, 2016. (IF 1.694)
5. 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, 2016. (IF 1.657)
6. Kimura Y, Hayashida N, Takahashi J, Rafalsky R, Saiko A, Gutevich A, Chorniy S, Kudo T, Takamura N. Evaluation of thyroid antibodies and benign disease prevalence among young adults exposed to 131-I more than 25 years after the accident at the Chernobyl Nuclear Power Plant. *PeerJ* 4: e1774, 2016. (IF 2.177)

B 邦文

B-a

1. 進 誠也, 山口 泉, 杉山 望: 当院における経皮的膨潤麻酔法を併用した腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の導入. *長崎医学会雑誌* 91(1): 14-20, 2016.
2. 松本 亮, 橋本敏章, 前川恭一郎, 山口 泉, 北島正親, 長置健司, 伊藤裕司, 古井純一郎: 虫垂真性憩室症の1例. *日本臨床外科学会雑誌* 77(5): 1134-1137, 2016.
3. 折田真紀子, 土屋りみ, 福田俊樹, 林田直美, 高村 昇: 福島県川内村における食品中の放射性セシウム濃度の評価. *長崎医学会雑誌* 91(特集): 234-236, 2016.
4. 吉田浩二, 新川哲子, 浦田秀子, 林田直美, 矢部博興, 前田正治, 大津留 晶, 高村 昇: 東日本大震災後の福島県川内村住民の生活習慣と精神的健康度評価 福島県県民健康調査. *長崎医学会雑誌* 91(特集): 224-226, 2016.

B-e-1

1. 浦田秀子, 新川哲子, 吉田浩二, 折田真紀子, 今村圭子, 佐藤良信, 金丸由美子, 田中準一, 永田 明, 林田直美, 高村 昇: 放射線の健康影響に係る研究調査事業「福島県川内村の帰村促進のための取り組み」成果報告会の実施. *日本放射線看護学会学術集会講演集* 5回: 68, 2016.
2. 新川哲子, 浦田秀子, 吉田浩二, 折田真紀子, 永田 明, 金丸由美子, 田中準一, 高村 昇, 林田直美, 佐藤良信: 被ばく医療に強い高度医療人育成のための放射線看護教育長崎モデル. *日本放射線看護学会学術集会講演集* 5回: 57, 2016.
3. 山之内孝彰, 林田直美, 久芳さやか, 崎村千香, 矢野 洋, 松本 恵, 大坪竜太, 高槻光寿, 永安 武, 江口 晋: 甲状腺機能がコントロール不良なパセドウ病手術症例の検討. *日本内分泌・甲状腺外科学会雑誌* 33(Suppl.2): S252, 2016.
4. 赤司隼人, 崎村千香, 山之内孝彰, 久芳さやか, 前川恭一郎, 林田直美, 安部邦子, 江口 晋: 甲状腺乳頭癌術後にパセドウ病再燃と診断された一例. *日本内分泌・甲状腺外科学会雑誌* 33(Suppl.2): S251, 2016.
5. 崎村千香, 山之内孝彰, 林田直美, 久芳さやか, 高槻光寿, 江口 晋, 佐藤典子, 新野大介: 当科における甲状腺悪性リンパ腫を疑った症例の検討. *日本内分泌・甲状腺外科学会雑誌* 33(Suppl.2): S240, 2016.
6. 山之内孝彰, 林田直美, 久芳さやか, 川上総子, 崎村千香, 小林和真, 藤田文彦, 金高賢悟, 黒木 保, 江口 晋: 甲状腺癌に対する片葉切除後の甲状腺機能の検討. *日本外科学会定期学術集会抄録集* 116回: OP-077-2, 2016.
7. 小林和真, 藤田拓郎, 山之内孝彰, 林田直美, 崎村千香, 久芳さやか, 川上総子, 金高賢悟, 藤田文彦, 北里 周, 日高匡章, 曾山明彦, 小坂太一郎, 大野慎一郎, 井上悠介, 小林慎一朗, 夏田孔史, 黒木 保, 江口 晋: 化学療法専従医を外科にも配置すべきである. *日本外科学会定期学術集会抄録集* 116回: PS-198-2, 2016.
8. 久芳さやか, 山之内孝彰, 林田直美, 崎村千香, 川上総子, 大坪竜太, 松本 恵, 矢野 洋, 前田茂人, 佐藤俊太郎, 藤岡ひかる, 黒木 保, 永安 武, 江口 晋: propensity score matching法を用いた甲状腺乳頭癌に対する手術術式と予後の検討. *日本外科学会定期学術集会抄録集* 116回: PS-087-3, 2016.
9. 藤田拓郎, 久芳さやか, 崎村千香, 川上総子, 林田直美, 山之内孝彰, 大坪竜太, 松本 恵, 矢野 洋, 木下直江, 安倍邦子, 小林和真, 藤田文彦, 金高賢悟, 黒木 保, 永安 武, 江口 晋: 浸潤径1cm以下の原発性乳癌におけるセンチネルリンパ節転移危険因子の検討. *日本外科学会定期学術集会抄録集* 116回: PS-011-5, 2016.
10. 濱田隆志, 金高賢悟, 小林慎一朗, 山口 泉, 井上悠介, 藤田文彦, 高月光寿, 江口 晋: ESD後の遅発性穿孔を疑った食道穿孔に対して術中内視鏡が有用であった1例. *日本臨床外科学会雑誌* 77 (増刊号): 796, 2016.

5. 研究活動概要－放射線・環境健康影響共同研究推進センター

学会発表

B 邦文

B-b

1. 林田直美, 今泉美彩, 志村浩己, 大久保礼由, 浅利 靖, 二川原 健, 緑川早苗, 小谷和彦, 中路重之, 大津留 晶, 赤水尚史, 貴田岡正史, 鈴木真一, 高村 昇, 山下俊一, 谷口信行 (甲状腺結節性疾患有所見率等調査委員会・甲状腺結節性疾患追跡調査委員会) (共同): 日本超音波医学会第89回学術集会「3県の有所見率調査の結果について」 2016年5月27-29日 京都市, 京都

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
2016	6	0	0	0	0	6	6	4	0	0	0	10	14	20

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		
2016	0	0	0	0		0	1	2	3	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)
2016	0.300	10.000		1.000	3.000

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2016	12.940	6.47	2.157

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	グローバルプラス	長崎大学
林田直美・教授	社会医学特論	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	「放射線の影響とクライシスコミュニケーション」に関する先導的研究開発委員会委員	独立行政法人日本学術振興会
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） 一般小児における甲状腺超音波所見の経時的変化の評価
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
林田直美・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究（C） 心拍間隔変動パワースペクトルによる術中自律神経状態解析 - 外科修練の最適化へ向けて

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	新春インタビュー	西日本新聞	2016年 1月5日	「甲状腺のしこり」が掲載された。 甲状腺のしこりの良性・悪性の相違, 検査方法, 治療方法を紹介。

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

2016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。これまでは、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。

2016年12月末までに654例（616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82例（13.3%）を占めている。がんの部位別には乳腺135例、肺132例、結腸94例、肝72例、胃66例、甲状腺54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 2016

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.

654cases (616 persons) fresh frozen tumor tissue from survivors have been collected by the end of December 2016. 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 82cases (13.3%). As the site of the cancer, 135 cases of breast, 132 cases of lung, 94 cases of colon, 72 cases of liver, 66 cases of stomach, and 54 cases of thyroid in descending order, are collected.

We are also extracting DNA and RNA from the collecting fresh frozen tissue. We introduced automated nucleic acid extraction 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

- Wada H, Matsuda K, Akazawa Y, Yamaguchi Y, Miura S, Ueki N, Kinoshita A, Yoshiura KI, Kondo H, Ito M, Nagayasu T, Nakashima M. Expression of somatostatin receptor type 2A and PTEN in neuroendocrine neoplasms is associated with tumor grade but not with site of origin. *Endocrine Pathology* 27: 179-187, 2016. (IF 1.936) *○
- Mussazhanova Z, Akazawa Y, Matsuda K, Shichijo K, Miura S, Otsubo R, Oikawa M, Yoshiura KI, Mitsutake N, Rogounovitch T, Saenko V, Kozykenova Z, Zhetpisbaev B, Shabdarbaeva D, Sayakenov N, Amantayev B, Kondo H, Ito M, Nakashima M. Association between p53-binding protein 1 expression and genomic instability in oncocytic follicular adenoma of the thyroid. *Endocrine Journal* 63(5): 457-467, 2016. (IF 1.837) *◇

B 邦文

B-a

- 黒濱大和, 三原裕美, 梅崎 靖, 宿輪哲生, 岸川正大, 三浦史郎, 中島正洋, 横山繁生, 伊東正博: こめかみに発生した endocrine mucin-producing sweat gland carcinoma の1例. *診断病理*33(3): 224-227, 2016.
- 松山睦美, 入松 理, 七條和子, 松田勝也, 三浦史郎, 関根一郎, 中島正洋: ラット放射線誘発甲状腺がん年齢影響. *広島医学*69(4): 307-310, 2016.
- 松山睦美, 川副靖晃, 七條和子, 松田勝也, 三浦史郎, 中島正洋: ラット放射線誘発甲状腺がんの年齢影響とオートファジー関連遺伝子の発現解析. *長崎医学*91(特別号): 271-274, 2016.
- 鎌田七男, 七條和子, 高辻俊宏, 松山睦美, 武島幸男, 関根一郎, 中島正洋: 広島フォールアウト地域4重がん症例の肺がん組織で明された内部被ばく. *広島医学*69(4): 359-361, 2016.

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
2016	2	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	4	6

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		
2016	0	0	0	0		0	0	8	8	8

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)
2016	0.3333	0.6667		1.000	0.667

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2016	3.773	1.258	1.887

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/4年	長崎大学医学部
三浦史郎・講師	消化器系/3年	長崎大学医学部
三浦史郎・講師	病理各論系/3年	長崎大学医学部
三浦史郎・講師	リサーチセミナー/3年	長崎大学医学部
松山睦美・助教	リサーチセミナー/3年	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
松山睦美・助教	日本学術振興会	代表	基盤研究（C） ラット放射線甲状腺腫瘍の年齢影響

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：橋本富士子，平井結紀子

客員教授：三根真理子

2016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原研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2千人分）、定期健診結果（約3.4万件）および腫瘍登録の有無に関する情報（約900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を行った。調査票には一人について約200の入力項目があり、約5,800件についてダブルエントリーで入力を行った。今後、入力されたデータのデータクリーニングを実施し、データベース化すると共にデータの解析を行う計画である。

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ている。また、日本赤十字社長崎原爆病院の1983年以降の患者5万人について原爆被爆者の同定を行い、追跡集団としての構築を行った。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運用と管理

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。2016年度の無線LANの学内向け接続は91台、フリー接続では700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25名を含め58名であり、講座用共有ディスクの総使用量は9 TB（50%）であった。

Research activities in the FY 2016.

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 Prefecture were appended to the database.

In FY 2016, approximately two thousand individual records updated for moving-in and -out Nagasaki. Approximately thirty thousand four hundred records of examination and nine hundred records of tumor registration were added to the database. We also performed data-entry from the survey sheets taken at immediate time of the bombing by Dr Raisuke Sirabe. Five thousand eight hundred records were entered by double-entry method. We will plan to perform data-cleaning for these data, to add the database and to analyze the data.

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. We also performed establishment of a foundation for the 50,000 follow-up population of the patients in the Japanese Red Cross Nagasaki Genbaku Hospital from 1983. 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 2016, The wireless LAN made connections 91 devices for the campus LAN connections and 700 devices for the Free-WiFi connections. Fifty-eight including 25 graduate students of the joint graduate school of Nagasaki University and Fukushima Medical University were used the internet file transfer and sharing service. Nine Tera-Bytes (50%) of disk space were used on the internal shared network drive service.

業績

論文

A 欧文

A-a

1. Mussazhanova Z, Akazawa Y, Matsuda K, Shichijo K, Miura S, Otsubo R, Oikawa M, Yoshiura K, Mitsutake N, Rogounovitch T, Saenko V, Kozykenova Z, Zhetpisbaev B, Shabdarbaeva D, Sayakenov N, Amantayev B, Kondo H, Ito M, Nakashima M. Association between p53-binding protein 1 expression and genomic instability in oncocytic follicular adenoma of the thyroid. *Endocr J* 63(5): 457-467, 2016. (IF 1.837) *
2. Wada H, Matsuda K, Akazawa Y, Yamaguchi Y, Miura S, Ueki N, Kinoshita A, Yoshiura K, Kondo H, Ito M, Nagayasu T, Nakashima M. Expression of somatostatin receptor type 2A and PTEN in neuroendocrine neoplasms is associated with tumor grade but not with site of origin. *Endocr Pathol* 27(3): 179-187, 2016. (IF 1.936) *
3. Kondo H, Soda M, Sawada N, Inoue M, Imaizumi Y, Miyazaki Y, Iwanaga M, Tanaka, Y, Mizokami M, Tsugane S. Smoking is a risk factor for development of adult T-cell leukemia/lymphoma in Japanese human T-cell leukemia virus type-1 carriers. *Cancer Causes Control* 27(9): 1059-1066, 2016. (IF 2.510) *
4. Matsuo M, Iwanaga M, Kondo H, Soda M, Jo T, Horio K, Takasaki Y, Kawaguchi Y, Tsushima H, Imaizumi Y, Imanishi D, Taguchi J, Sawayama Y, Hata T, Miyazaki Y. Clinical features and prognosis of patients with myelodysplastic syndromes who were exposed to atomic bomb radiation in Nagasaki. *Cancer Sci* 107(10): 1484-1491, 2016. (IF 3.974) *

B 邦文

B-a

1. 近藤久義, 早田みどり, 横田賢一, 三根真理子: 長崎市原爆被爆者の癌罹患率に対する被爆状況の影響と被爆時年齢との関連. *広島医学* 69(4): 374-376, 2016.
2. 横田賢一, 三根真理子, 近藤久義, 柴田義貞: 長崎市原爆被爆者の将来人口推計の評価. *広島医学* 69(4): 377-379, 2016.

- 吉井 学, 黒川憲次, 在津 誠, 三根真理子, 飛騨野真也, 神山長慶, 小林隆志, 江下優樹, 小田 力: チカイエカ *Culex pipiens f. molestus* (Diptera: Culicidae) の雌の翅長と卵粒数に及ぼす温度と幼虫期の餌量の影響. *Urban Pest Management* 6(1): 1-7, 2016.
- 横田賢一, 相川忠臣, 重松和人, 谷口英樹, 近藤久義, 三根真理子, 平野明喜: 長崎原爆病院患者における被爆者追跡集団の構築. *長崎医学会雑誌* 91(特集号): 163-166, 2016.
- 山内基弘, 柴田淳史, 鈴木啓司, 鈴木正敏, 新美敦子, 近藤久義, 三浦美和, 平川美弥子, 山下俊一, 松田尚樹: ATMとDNA-PKによるDNA二本鎖切断同士の会合の抑制. *長崎医学会雑誌* 91(特集号): 184-186, 2016.
- 近藤久義, 早田みどり, 横田賢一, 三根真理子: 長崎市原爆被爆者における地理データを含む包括的環境要因と癌罹患率との関連. *長崎医学会雑誌* 91(特集号): 252-255, 2016.

B-d

- 本田幸治, 横田賢一, 三根真理子: 長崎被爆者健診における血圧の推移1971年～2015年. *長崎県医師会報* 850: 37-41, 2016.

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
2016	4	0	0	0	0	4	4	6	0	0	1	0	7	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		
2016	0	0	0	0		0	0	7	7	7

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)
2016	0.364	2.000		1.000	2.000

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2016	10.257	5.129	2.564

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	被ばくと社会	長崎大学教育学部, 経済学部, 薬学部, 水産学部
三根真理子・ 客員教授	被ばく者と医療	長崎大学教育学部, 経済学部, 薬学部, 水産学部
三根真理子・ 客員教授	環境因子系	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
三根真理子・ 客員教授	情報と社会	長崎大学教育学部, 経済学部, 薬学部, 水産学部
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

5. 研究活動概要－放射線・環境健康影響共同研究推進センター

氏名・職	職（担当科目）	関係機関名
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) 気象・大気データを含む小地域地理要因と癌罹患率との関連
近藤久義・准教授	国立病院機構	分担	国立病院機構共同臨床研究（平成28年度NHOネットワーク共同研究）原発性胆汁性胆管炎の発症と重症化機構解明のための他施設共同研究（研究代表者：中村 稔）
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

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
近藤久義・准教授	喫煙でATLリスク増	デーリー東北新聞	2016年 10月31日	HTLV-1ウイルス感染者を20年近く追跡し、さまざまながんの原因とされている喫煙が、血液のがんの一種である成人T細胞白血病(ATL)についても発症リスクを高めるとの結果を国立がん研究センターとともに発表し掲載された。
		毎日新聞	2016年 11月1日	
		中部経済新聞 河北新報	2016年 11月4日	
		西日本新聞	2016年 11月5日	
		神奈川新聞	2016年 11月6日	
		下野新聞 福井新聞	2016年 11月8日	
		大分合同新聞 北國新聞	2016年 11月14日	
		長崎新聞 岐阜新聞 福島民友	2016年 11月21日	

人事事項

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

2016年4月1日～ 近藤久義（准教授）

平成28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	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	公益財団法人放射線影響研究所
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
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
重点①	DNA損傷応答分子53BP1発現による甲状腺濾胞性腫瘍術前診断マーカーの開発	大坪竜太	長崎大学
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
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	国立研究開発法人 放射線医学総合研究所
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
重点①	放射線によるDNA二本鎖切断修復におけるプロテアソーム因子UBE3Cの機能の解析	岡田麻衣子	東京工科大学
重点①	放射線によるDNA二本鎖切断修復後の染色体安定性維持機構の解明	宇井彩子	東京工科大学
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
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
重点②	カロリー制限が放射線誘発急性骨髄性白血病を抑制するメカニズムの探索 ～造血幹細胞の細胞動態に伴うPU.1遺伝子の発現～	小嶋光明	大分県立看護科学大学
重点②	ラット乳腺におけるLRCとDNA損傷保持	今岡達彦	国立研究開発法人 放射線医学総合研究所
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	独立行政法人日本原子力研究開発機構
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
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
重点②	放射線誘発肝がん原因遺伝子の探索	尚 奕	国立研究開発法人 放射線医学総合研究所
重点②	放射線誘発マウス肺がんの特徴とは？-病理組織解析からのアプローチ-	山崎隼輔	放射線医学総合研究所
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
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
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
重点②	放射線による甲状腺発癌プロモーション機構の解明	藤本成明	広島大学
重点②	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
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
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

7. 平成28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	原爆被爆者に発症する骨髄異形成症候群の実態の解明	吉田真一郎	国立病院機構 長崎医療センター
重点②	原爆被爆者に発症する良性単クローン性免疫グロブリン血症の実態の解明	對馬秀樹	長崎みなとメディカルセンター市民病院
重点②	原爆被爆者に発症する骨髄異形成症候群の実態の解明	今西大介	長崎県五島中央病院
重点④	急性放射線障害に対するヒト胎盤由来間葉細胞治療の非臨床有効性検証研究	原 孝光	福島県立医科大学
重点⑤	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	相川忠臣	日本赤十字社長崎原爆病院
重点⑤	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	大瀧 慈	広島大学 原爆放射線医学研究所
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
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
重点⑥	90Y標識内用放射線治療薬剤の開発-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-	淵上剛志	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科
重点⑥	99mTc心筋血流核医学イメージング製剤の胆汁排泄促進法の開発	小林正和	金沢大学
重点⑥	ホウ素中性子線療法に資するPET薬剤の開発	水田賢志	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科
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	長崎大学大学院
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	佛坂齊社	長崎大学
福島①	低線量放射線前照射の寿命延長効果における経時的DNA修復機構の解明	岡崎龍史	産業医科大学
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
福島①	胎児期被ばくによる組織幹細胞におけるDNA損傷の蓄積と排除	山内一己	公益財団法人 環境科学技術研究所
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	一般財団法人 電力中央研究所
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	国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
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
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	鈴木真一	福島県立医科大学
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	国立病院機構 長崎医療センター
福島①	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	島崎達也	熊本大学
福島①	Regenerative potential of cardiac stem cells and microparticles	Ke Cheng	Norht Carolina State University
福島①	The impact of radiation accidents factors on the pregnancy and the subsequent development of children after exposure in utero.	Alexander Stojarov	Belarussian State Medical University

番号	課題名	申請者	
		氏名	所属機関・職
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
福島②	Mn-56の内部被曝実験を基礎にした内部被曝量推定法の開発	藤本成明	広島大学
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	公益財団法人 仙台市医療センター 仙台オープン病院
福島④	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
福島④	放射線リスクへの対応における地域保健活動のあり方に関する研究	山口一郎	国立保健医療科学院
自由	レギュラトリーサイエンスを導入した放射線教育開発	杉田克生	千葉大学
自由	骨格筋細胞を標的としたDNAメチル化制御の解明	亀井康富	京都府立大学大学院
自由	次世代シーケンサーを用いた口唇裂・口蓋裂の遺伝子解析	柴野正康	東京歯科大学
自由	53BP 1 を用いた非アルコール性脂肪性肝炎における遺伝子不安定性の検討	赤澤祐子	長崎大学
自由	甲状腺癌予後規定因子の同定	矢野 洋	長崎大学
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
自由	次世代シーケンサーを用いた先天代謝異常症のゲノム解析	渡邊順子	久留米大学
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
自由	肝癌細胞上皮間葉移行におけるmicro RNA 122の関連と発現の効果	玉田陽子	長崎大学
自由	高速シーケンサーを用いたEBV関連悪性リンパ腫の発症機構の解明	園木孝志	和歌山県立医科大学
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	琉球大学医学部附属病院
自由	DNA損傷応答分子5 3 BP1発現によるCIN2予後予測診断マーカーの探索	川下さやか	長崎大学
自由	A cross-cultural research health maintenance conception among population in compliance with standard evaluation of health condition technique	Tamara Sharshakova	Institution of education «Gomel State Medical University»
自由	The effect of radiation exposure on the Bmi-1 highly expressed cardiac stem cells and their function	Yucai Xie	Shanghai Ruijin Hospital, China
自由	Pathological determinants of tumors developing after different period of latency after exposure to Chernobyl radiation in Belarus	Mikhail Frydman	Minsk City Clinical Oncology Dispensary
自由	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
自由	Epigenetic study of glioblastoma tumorigenesis	Yamei Niu	Institute of Basic Medical Sciences, Chinese Academy of Medical Sciences

7. 平成28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	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
自由	The impact of radiation on cardiac mesenchymal stem cell derived exsomes	Yaoliang Tang	Medical College of Georgia, Augusta University
自由	Electron microscopic study in human adenomyosis	Khaleque Khan	Kyoto Prefectural University of Medicine, Kyoto, Japan
自由	A challenging study for establishment of a preoperative diagnostic method for thyroid follicular carcinoma by DNA damage response molecule 53BP1 expression.	Bolsynbekova Saltanat	Semey Regional Oncology Center
自由	Association of SNPs with risk for sporadic papillary thyroid carcinoma in Kazakh population.	Espenbetova Maira	Semey State Medical University

【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
- ⑥ R 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

