

長崎大学  
原爆後障害医療研究所

年 報

2014 年度

2014 ANNUAL REPORT OF  
ATOMIC BOMB DISEASE INSTITUTE,  
NAGASAKI UNIVERSITY

## 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	5
放射線リスク制御部門	
放射線災害医療学研究分野	8
国際保健医療福祉学研究分野	16
放射線生物・防護学研究分野	22
放射線分子疫学研究分野	27
細胞機能解析部門	
幹細胞生物学研究分野	30
分子医学研究分野	36
ゲノム機能解析部門	
人類遺伝学研究分野	41
ゲノム機能修復学研究分野	46
原爆・ヒバクシャ医療部門	
血液内科学研究分野	49
腫瘍・診断病理学研究分野	62
アイソトープ診断治療学研究分野	68
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	72
資料収集保存・解析部	
生体材料保存室	73
資料調査室	76
6. 人事事項	80
7. 平成26年度原爆後障害医療研究所共同研究一覧	81

## 所長緒言

原研が研究科附属施設から附置研究所に改組して2年目を迎えました。2年目は引き続き組織内の改組に取り組んできました。概略を述べると、部門名を機能を表現する名称に変更し、かつ3部門+1部+2拠点、4部門+1センターへ改組しました。以前の「社会医学部門」を「放射線リスク制御部門」に改め、社会医学系研究充実のため、「放射線生物・防護学」「健康リスク学」の2研究分野を新設しました。前者には、RIセンターの松田教授、山内助教に原研の専任となっていただきました。後者には27年度中に社会医学専門の外国人教授1名を雇用配置する予定です。

「放射線生命科学部門」を「細胞機能解析部門」と「ゲノム機能解析部門」に分け、後者に「ゲノム機能修復学」分野を新設し、准教授1名・助教1名を配置しました。しかし、残念なことに（しかしおめでたいことに）荻准教授が27年4月から名古屋大学に教授として異動となりました。

共同研究推進のための「放射線・環境健康影響共同研究推進センター」を新設し、その中に共同研究推進部を設置し、林田先生に推進部の教授として就任いただきました。このセンターの下に、長崎原爆・チェルノブイリ・福島のリソースを統括する目的で、資料収集保存・解析部（資料調査室、生体材料保存室）、ベラルーシ拠点、川内村拠点を配置しました。さらに学内リスク研究グループを創設し、他部局での健康リスクに精通した4名の教員の方々に兼任教員として参加していただいています。

同時に、教育面での充実のため、2つの共同大学院構想を進めています。1つは千葉大・金沢大との「先進予防医学共同専攻（博士課程）」、もう1つは福島県立医大との「災害・被ばく医療科学共同専攻（修士課程）」です。後者のため、26年度で保健学科を定年退職された浦田先生に特任教授として参加していただくことになりました。いずれも28年度4月開校で準備中です。

研究環境面では、文科省共同利用・共同研究拠点への申請を目指しています。今回は広島大原医研と福島県立医大ふくしま国際医療科学センターとのネットワーク型での申請を準備中です。

これで、長崎大学医学部医学科の推薦入学国際保健医療枠・研究医枠を利用した学部レベルでの教育、災害・被ばく医療科学共同専攻での修士課程教育、医歯薬学総合研究科放射線医療科学専攻・先進予防医学共同専攻での博士課程教育、共同研究拠点を利用したポスドク・若手研究者の育成、と長い目で見た研究者育成が可能になると考えます。

長崎大学の2つ目の附置研として、大学の機能強化に貢献しながら、大学の枠を超えた教育研究の展開を目指していく所存です。今後ともご支援・ご鞭撻をよろしくお願いいたします。

平成27年5月

長崎大学

原爆後障害医療研究所長

永 山 雄 二

組織機構



## 原研年度内行事および社会活動

年 月 日	内 容
2014年 4月19日	朝長万左男名誉教授が平成26年度核兵器廃絶市民講座で講演しました。
2014年 4月30日	長崎大学医学ミュージアム（原爆医学資料展示室を含む）披露式が挙行されました。
2014年 5月25～27日	医歯薬学総合研究科保健学専攻看護学講座の折田真紀子助教が、第84回日本衛生学会学術総会にて、若手優秀演題賞を受賞しました。
2014年 5月27日	山下俊一教授がベラルーシ卒後医学研修アカデミーから名誉博士号を授与されました。
2014年 5月31日	広島大学原爆放射線医学研究所との連携事業学術報告会を開催しました。
2014年 6月 1日	長崎原爆資料館で第55回原子爆弾後障害研究会を開催しました。
2014年 6月20日	被ばく者健康講話が開催されました。
2014年 8月 8日	セメイ医科大学長が片峰学長を表敬訪問しました。
2014年 8月 9日	原爆犠牲者慰霊祭を開催しました。
2014年 8月18～23日	放射線災害医療サマーセミナー2014が福島県立医科大学および福島県内のフィールドにおいて開催されました。
2014年 9月 1日	原爆後障害医療研究所が改組されて新しい組織体制となりました。
2014年 9月17日	医歯薬学総合研究科保健学専攻の折田真紀子助教が福島県川内村において安倍内閣総理大臣と面会しました。
2014年 9月25日	折田真紀子助教と高村昇教授が福島県川内村の長崎大学拠点において小淵経済産業大臣と面会しました。
2014年10月 1日	松田尚樹先生が放射線生物・防護学研究分野の教授に就任しました。
2014年11月 1日	林田直美先生が共同研究推進部の教授に就任しました。
2014年11月15日	原研医療の松瀬美智子助教が第57回日本甲状腺学会学術集会において若手奨励賞を受賞しました。
2014年11月15日	原研医療の大学院生Nikitski Alyaksandrが第57回日本甲状腺学会学術集会において若手奨励賞を受賞しました。
2014年11月22日	環境省受託研究報告会「福島県川内村復興支援に向けて」が長崎大学医学部ポンペ会館にて開催されました。
2014年11月24日	公開講演会「福島県の放射性物質汚染—被災地の現状と課題—」が長崎大学医学部ポンペ会館にて開催されました。
2014年11月21日 ～2015年 2月27日	平成27年度共同利用・共同研究の募集を行いました。
2015年 2月 8日～10日	山下俊一教授がUAE大学医学部において「Nagasaki University JAPAN」という演題で特別講演し、感謝の盾を授与されました。
2015年 3月 1日	高村昇教授が「放射線・放射性物質Q&A第3巻」を発行しました。
2015年 3月 5日	第2回原研進学希望者説明会を開催しました。
2015年 3月 7日	三根真理子・RECNA教授が平成26年度核兵器廃絶市民講座で講演しました。
2015年 3月25日	山下俊一教授が第11回ヘルシー・ソサエティ賞を受賞しました。



#### 4. 原爆後障害医療研究所研究集会・セミナー

#### 原研研究集会・セミナー・学術集会

年 月 日	内 容
2014年 4 月 1 日	第17回原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 杉田克生（千葉大学 教育学部基礎医科学・教授）
2014年 4 月25日	第18回原研研究集会（大学院セミナー・長崎大学NRGIC重点セミナー）を開催しました。 講師 柴田淳史（群馬大学 先端科学研究指導者育成ユニット・助教）
2014年 4 月25日	第19回原研研究集会（大学院セミナー・長崎大学NRGIC重点セミナー）を開催しました。 講師 尾池貴洋（群馬大学 大学院医学系研究科・助教）
2014年 4 月30日	第20回原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 原研内科・原研遺伝
2014年 5 月28日	第21回原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 高野 徹（大阪大学大学院医学系研究科臨床検査診断学・講師） 大坪竜太（長崎大学病院腫瘍外科・助教）
2014年 6 月25日	第22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・原研幹細胞
2014年 7 月18日	第23回原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 鈴木真一（福島県立医科大学・教授）
2014年 7 月23日	第24回原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 中西準子（独立行政法人 産業技術総合研究所・フェロー）
2014年10月22日	第25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 福本 学（東北大学加齢医学研究所・教授） 鈴木正敏（東北大学加齢医学研究所・助教）
2014年11月12日	第26回原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 山田泰広（京都大学 iPS細胞研究所・教授）
2015年 1 月27日	第27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（島根大学医学部生化学講座・教授）
2014年12月24日	第28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・原研国際
2015年 2 月20日	第29回原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 山本圭子（厚生労働省 健康局総務課・課長補佐）
2015年 1 月21日	第30回原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 丹羽太貫（福島県立医科大学・特命教授）
2015年 1 月28日	第31回原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 タチアナ ボグダノワ（Institute of Endocrinology and Metabolism, NAMS, Ukraine）
2015年 2 月27日	第32回原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 加藤良平（山梨大学医学部人体病理学講座・教授）
2015年 2 月25日	第34回原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 原研病理・原研放射
2015年 3 月 2 ～ 3 日	長崎大学・放医研・マインツ大学・ライプニッツ予防研究疫学研究所合同国際シンポジウムを開催しました。
2015年 3 月11日	第35回原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 益谷美都子（長崎大学フロンティア生命科学分野・教授）
2015年 3 月25日	第36回原研研究集会（大学院セミナー）を開催しました。 講師 高橋智聡（金沢大学がん進展制御研究所・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2013年版による。

### ② 学会発表一覧に関して

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

## 放射線リスク制御部門

### 放射線災害医療学研究分野（原研医療）

#### スタッフ

教授：山下俊一

准教授：鈴木啓司

准教授：光武範吏

助教：松瀬美智子

技能補佐員：横山弘子

事務補佐員：川口泰子，角尾佳子

#### 2014年度研究活動実績

「甲状腺がん研究」2014年度は、以下の報告を行った。1)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における遺伝子検査を開始している。さらに、放射線医学健康管理センターでの県民健康調査事業の推進を分担し、共同論文作成を準備中である。2)福島県川内村における水質調査を行い、甲状腺異常に関する放射線以外の交絡因子についての分析を開始した。3)Foxe1を甲状腺に高発現するトランスジェニックマウスモデルの解析で、適切なレベルでのFoxe1の発現コントロールが甲状腺の適切な発育と機能に重要であることが分かった。また、Foxe1高発現とPI3K-Akt経路の活性化が甲状腺腫瘍の形成に何らかの影響を与えていることが示唆された。4)ヒトバセドウ病より摘出した甲状腺初代培養細胞を用いた独自の三次元培養法を開発し、細胞集団がコロイド、サイログロブリンを濾胞内に持った濾胞を形成し、より生体内に近い状態で長期間培養することが可能となった。本法は今後、様々な実験に応用可能になると思われる。

「放射線生物学研究」2014年度は、低線量率・低線量被ばくマウスより採取した臓器・組織でのDNA損傷蓄積解析研究を推進し、1日あたり20mGyの放射線被ばくにより誘発されるDNA損傷は、組織内に蓄積しないことを明らかにした。また、1mGy/日の低線量率・低線量放射線は、100日間の長期慢性被ばくでも、組織内にDNA損傷を残存させないことを確認し、低線量率・低線量放射線の健康影響の理解に極めて重要な科学的証拠を提示した。また、放射線発がん感受性の高い小児期被ばくによるDNA損傷蓄積の解析にも着手し、被ばく後数週間の解析を終了した。共同利用・共同研究事業においては、国内17箇所の放射線影響研究施設との共同研究を推進し、低線量放射線影響研究主要施設との研究連携も強化した。国際共同執筆による福島原発事故と発がんリスクについての包括的な英語版教科書作成に参画した。

#### Research activities in the FY 2014.

[Thyroid cancer research] In the FY 2014, we reported: 1) In collaboration with Fukushima Medical University, we have analyzed genetic alterations in pediatric papillary thyroid carcinoma (PTC) cases. Furthermore, together with Radiation Research Center for the Health Management Survey at Fukushima Medical University, we have prepared for several joint papers. 2) The water analysis has been started at Kawauchi village to identify the cause-and-effect factors on thyroid abnormalitis in Fukushima as a confounding factor besides radiation fallout effect. 3) The transgenic mice overexpressing Foxe1 under the thyroglobulin promoter have been generated and analyzed. Adequate control of the expression level of Foxe1 seems to be necessary for proper development and function of thyroid. The combination of the Foxe1 overexpression and the activated PI3K-Akt pathway showed neoplastic changes, suggesting that the dysregulation of Foxe1 may play some role in thyroid tumorigenesis in the certain circumstances. 4) We have developed a novel 3D culture method for primary normal human thyrocytes. With this procedure, thyrocytes formed follicles in which colloid and thyroglobulin were pooled, suggesting that their condition may be similar to an in vivo state. This is probably useful for many applications in the future.

[Radiation biology research] In the FY 2014, we determined DNA damage accumulation in various tissues and organs

isolated from mice exposed to low-dose and low-dose-rate radiation. We have proved that tissues and organs receiving 20 mGy per day do not accumulate DNA damage. Furthermore, it was confirmed that tissues and organs exposed to 1 mGy/day for 100 days showed DNA damage levels equivalent to the spontaneous levels. We also initiated the projects, in which radiation effects of childhood exposure were examined. In addition, we have carried out the cooperative research projects in collaboration with 17 research facilities in the field of radiation research in Japan. The comprehensive English textbook on Fukushima NPP accident and radiation risk has been prepared together with the international experts group.

## 業績

### 論文

#### A 欧文

##### A-a

1. Suzuki K, Yamashita S: Radiation-induced Bystander Response: Mechanism and Clinical Implications. *Adv Wound Care (New Rochelle)* 3(1): 16-24, 2014.
2. Yamashita S: Tenth Warren k. Sinclair keynote address-the fukushima nuclear power plant accident and comprehensive health risk management. *Health Phys* 106(2): 166-180, 2014. (IF 0.774) \*
3. Orim F, Bychkov A, Shimamura M, Nakashima M, Ito M, Matsuse M, Kurashige T, Suzuki K, Saenko V, Nagayama Y, Yamashita S, Mitsutake N: Thyrotropin signaling confers more aggressive features with higher genomic instability on BRAF (V600E)-induced thyroid tumors in a mouse model. *Thyroid* 24(3): 502-510, 2014. (IF 3.843) \*○★
4. Taira Y, Hayashida N, Orita M, Yamaguchi H, Ide J, Endo Y, Yamashita S, Takamura N: Evaluation of Environmental Contamination and Estimated Exposure Doses after Residents Return Home in Kawauchi Village, Fukushima Prefecture. *Environ Sci Technol* 48(8):4556-4563, 2014. (IF 5.481) \*
5. Mori K, Suzuki K, Hozumi A, Goto H, Tomita M, Koseki H, Yamashita S, Osaki M: Potentiation of osteoclastogenesis by adipogenic conversion of bone marrow-derived mesenchymal stem cells. *Biomed Res* 35(2): 153-159, 2014. \*○
6. Shimamura M, Nagayama Y, Matsuse M, Yamashita S, Mitsutake N: Analysis of multiple markers for cancer stem-like cells in human thyroid carcinoma cell lines. *Endocr J* 61(5): 481-490, 2014. (IF 2.019) \*○★
7. Yamashita S: Fukushima nuclear power plant accident and comprehensive health risk management-global radiocontamination and information disaster. *Trop Med Health* 42(2 Suppl): 93-107, 2014. \*
8. Yabe H, Suzuki Y, Mashiko H, Nakayama Y, Hisata M, Niwa S, Yasumura S, Yamashita S, Kamiya K, Abe M: Psychological distress after the Great East Japan Earthquake and Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident: results of a mental health and lifestyle survey through the Fukushima Health Management Survey in FY2011 and FY2012. *Fukushima J Med Sci* 60(1): 57-67, 2014.
9. Cao L, Kawai H, Sasatani M, Iizuka D, Masuda Y, Inaba T, Suzuki K, Ootsuyama A, Umata T, Kamiya K, Suzuki F: A novel ATM/TP53/p21-mediated checkpoint only activated by chronic  $\gamma$ -irradiation. *PLoS One* 9(8): e104279, 2014. (IF 3.534) \*
10. Fujimori K, Kyojuka H, Yasuda S, Goto A, Yasumura S, Ota M, Ohtsuru A, Nomura Y, Hata K, Suzuki K, Nakai A, Sato M, Matsui S, Nakano K, Abe M; Pregnancy and Birth Survey Group of the Fukushima Health Management Survey (Collaborators; Abe M, Yamashita S, Kamiya K, Yasumura S, Akashi M, Kodama K, Ozasa K). Pregnancy and birth survey after the Great East Japan Earthquake and Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident in Fukushima prefecture. *Fukushima J Med Sci* 60(1): 75-81, 2014.
11. Tronko MD, Saenko V, Shpak VM, Bogdanova TI, Suzuki S, Yamashita S: Age distribution of childhood thyroid cancer patients in Ukraine after Chernobyl and in Fukushima after the TEPCO-Fukushima Daiichi NPP accident. *Thyroid* 24(10): 1547-1548, 2014. (IF 3.843) \*
12. Stanojevic B, Saenko V, Todorovic L, Petrovic N, Nikolic D, Zivaljevic V, Paunovic I, Nakashima M, Yamashita S, Dzodic R: Low VHL mRNA Expression is Associated with More Aggressive Tumor Features of Papillary Thyroid Carcinoma. *PLoS One* 9(12): e114511, 2014. (IF 3.534) \*
13. Sakai A, Ohira T, Hosoya M, Ohtsuru A, Satoh H, Kawasaki Y, Suzuki H, Takahashi A, Kobashi G, Ozasa K, Yasumura S, Yamashita S, Kamiya K, Abe M: Life as an evacuee after the Fukushima Daiichi nuclear power plant accident is a cause of polycythemia: the Fukushima Health Management Survey. *BMC Public Health* 14(1): 1318, 2014. (IF 2.321) \*

### B 邦文

#### B-a

1. 井山慶大, 山下俊一: 甲状腺腫瘍と遺伝子異常. *BIO Clinica* 29(11): 24-28, 2014.

#### B-b

1. 鈴木啓司, 山下俊一: いまこそ知りたい 臨床医に必要な放射線の知識Q&A (Q1). *臨床整形外科* 49(1), 76-77, 2014.
2. 光武範吏: RET/PTC, BRAF変異と甲状腺腫瘍. 特集 内分泌腫瘍発症機構に迫る, ホルモンと臨床 60(8): 15-19, 2014.
3. 鈴木啓司, 山下俊一: いまこそ知りたい 臨床医に必要な放射線の知識Q&A (Q2). *臨床整形外科* 49(2): 152-154, 2014.
4. 山下俊一: 教育講演 低線量被ばくと福島県民健康管理調査事業. *日本農村医学会雑誌* 62(6) 別冊 869-878, 2014.
5. 山下俊一: 不安を解消できる根拠は増えている. *日経メディカル*3月号 第556号: 64, 2014.
6. 山下俊一: 大震災を経験して21世紀の生存科学を考える. *生存科学*Vol.24 B, 47-57, 2014.
7. 鈴木啓司, 山下俊一: いまこそ知りたい 臨床医に必要な放射線の知識Q&A (Q3). 内部被ばくと放射線健康影響について(解説). *臨床整形外科* 49(3): 282-284, 2014.
8. 鈴木啓司, 山下俊一: いまこそ知りたい 臨床医に必要な放射線の知識Q&A (Q4) 医療被ばくについて 現状(解説). *臨床整形外科* 49(4): 374-375, 2014.
9. 鈴木啓司, 山下俊一: いまこそ知りたい 臨床医に必要な放射線の知識Q&A (Q5) 医療被ばくについて 2. 世界の趨勢. *臨床整形外科* 49(5): 428-431, 2014.
10. 鈴木啓司, 山下俊一: いまこそ知りたい 臨床医に必要な放射線の知識Q&A (Q6) 放射線防護—世界の考え方. *臨床整形外科* 49(6): 536-538, 2014.
11. 山下俊一: 東電福島第一原発事故後の状況と対応について. 特集2/福島原発事故後の状況と対応, 環境と健康 27(2): 175-186, 2014.
12. 光武範吏: 甲状腺癌と遺伝子変異(放射線の影響も含む)(特集・甲状腺診療Update), *ホルモンと臨床* 61(1): 61-66, 2014.
13. 鈴木啓司, 山下俊一: いまこそ知りたい 臨床医に必要な放射線の知識Q&A(Q9) 福島原発事故 環境放射能汚染. *臨床整形外科* 49(9): 812-815, 2014.
14. 山下俊一: 福島原発事故と県民健康管理調査—地球規模の放射能汚染と情報災害—. (Fukushima Nuclear Power Plant Accident and Comprehensive Health Risk Management—Global Radiocontamination and Information Disaster.) *Tropical Medicine and Health* 42(Supple 2): S93-107, 2014.
15. 鈴木啓司, 山下俊一: いまこそ知りたい 臨床医に必要な放射線の知識Q&A(Q10) 福島原発事故 原発作業員の健康リスク. *臨床整形外科* 49(10): 888-891, 2014.
16. 山下俊一: 3. 放射線誘発甲状腺がん.(特集・知っておきたい甲状腺診療—検査から専門治療まで—, IV.甲状腺癌の治療戦略) *ENTONI* 172: 73-79, 2014.
17. 鈴木啓司, 山下俊一: いまこそ知りたい 臨床医に必要な放射線の知識Q&A(Q11) 福島原発事故 3. 住民の健康リスク. *臨床整形外科* 49(11): 1012-1015, 2014.
18. 鈴木啓司, 山下俊一: いまこそ知りたい 臨床医に必要な放射線の知識Q&A(Q12) 放射線Q&A. *臨床整形外科* 49(12): 1090-1092, 2014.

#### B-c

1. 放射線と甲状腺疾患. 甲状腺疾患診療マニュアル 改訂第2版(診断と治療社) 178-179, 2014

#### B-e-2

1. 神谷研二, 稲葉俊哉, 安村誠司, 山下俊一, 石川徹夫, 大津留晶, 坂井晃, 鈴木眞一, 細矢光亮, 矢部博興, 藤森敬也, 阿部正文: シンポジウム-1 福島原発事故による被ばく線量の概要とリスクコミュニケーション. *長崎医学会雑誌* 89巻 特集号: 202-205, 2014年9月.
2. 鈴木啓司, 山下俊一: 7 低線量率・低線量放射線被ばくによる組織DNA損傷の誘発と排除. *長崎医学会雑誌* 89巻 特集号: 249-251, 2014年9月.

## 学会発表

## A 欧文

## A-a

1. 山下俊一：The 4<sup>th</sup> RIRBM International Symposium 「Thyroid Ultrasound Examination in Fukushima」 2014年2月13日 広島, 日本
2. 光武範吏：Asia Oceania Thyroid Association Congress 「Genetic alterations in thyroid cancer and their clinical implications」 2014年9月27日 インド
3. 山下俊一：World Congress of Internal Medicine 2014 「Risk of thyroid cancers: lessons learned from Chernobyl and Fukushima」 2014年10月24-28日 韓国
4. 山下俊一：1st Technical Meeting on “Science, Technology, and Society (STS) Perspectives on Nuclear Science, Radiation, and Human Health: The View from Asia” 「The View from Asia”, Toward Recovery from the Fukushima NPP Accident: Post crisis Communication between Health Professionals and Local Residents」 2014年11月27-28日 広島, 日本

## B 邦文

## B-a

1. 光武範吏：第23回臨床内分泌代謝Update (Update1)「甲状腺がんと遺伝子変異：BRAF変異と悪性度」 2014年1月24日 名古屋
2. 山下俊一：第23回臨床内分泌代謝Update (Meet the Expert 3)「甲状腺結節の診断・治療の最前線」 2014年1月25日 名古屋
3. 山下俊一：第10回日本消化管学会総会学術集会「福島原発事故と健康リスク管理」 2014年2月14日 福島
4. 山下俊一：第25回日本臨床モニター学会総会「福島原発事故と健康管理モニタリング事業」2014年4月19日 山形
5. 山下俊一：第137回東北連合産科婦人科学会「福島原発事故と放射線健康リスク」 2014年6月14日 福島
6. 山下俊一：第61回日本小児保健協会学術集会「福島原発事故と健康リスク」 2014年6月21日 福島
7. 山下俊一：東日本大震災に係る食料問題フォーラム2014 川内村ワークショップ「福島県の放射能汚染と健康リスク」 2014年7月4日 福島
8. 山下俊一：第52回日本癌治療学会学術集会「福島の未来に向けて；原発事故からのレジリエンス構築」 2014年8月30日 神奈川
9. 鈴木啓司：第52回日本癌治療学会学術集会「DNA damage and tissue reaction in tissues/organs exposed to low-dose and low-dose-rate radiation in mice」 2014年8月29日 神奈川
10. 鈴木啓司：第16回放射線腫瘍学夏季セミナー「放射線生物学」 2014年8月30日 栃木
11. 山下俊一：第30回日本診療放射線技師学術大会「福島原発事故と健康リスク：診療放射線技師に期待されること」 2014年9月20日 大分
12. 山下俊一：日本放射線影響学会第57回大会「放射線被ばくと甲状腺がん」 2014年10月1日 鹿児島
13. 鈴木啓司：日本放射線影響学会第57回大会「放射線発がんにつながる初期組織反応」 2014年10月1日 鹿児島
14. 鈴木啓司：第72回日本癌学会学術集会「放射線発がんプロセスに関与する甲状腺生物学」 2014年10月5日 神奈川
15. 山下俊一：第57回日本甲状腺学会学術集会（市民公開講座）「放射線と甲状腺：チェルノブイリと福島の比較」 2014年11月15日 大阪
16. 山下俊一：第76回日本臨床外科学会総会「福島原発事故と健康リスク管理」 2014年11月22日 福島

## B-b

1. 松瀬美智子：第57回日本甲状腺学会学術集会「三次元培養法を用いた新たな甲状腺初代培養法の開発」 2014年11月14日 大阪
2. Nikitski Alyksandr：第57回日本甲状腺学会学術集会「Effect of targeted overexpression of Foxe1 in mouse thyroid」 2014年11月14日 大阪

## 論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2014	13	0	0	0	0	13	10	1	18	1	0	2	22	35



## 5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

### 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		
2014	4	0	0	4		16	0	2	18	22

### 論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2014	0.371	3.25		0.769	2.5

### Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2014	26.378	6.595	2.638

### 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
松瀬美智子・助教	第11回日本甲状腺学会 若手研究奨励賞	日本甲状腺学会	受賞研究：三次元培養法を用いた新たな甲状腺初代培養法の開発
Nikitski Alyksandr ・大学院生	第11回日本甲状腺学会 若手研究奨励賞	日本甲状腺学会	受賞研究：Effect of target overexpression of Foxe1 in mouse thyroid

### 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Ⅱ	長崎大学医学部
鈴木啓司・准教授	先進医学と現代社会Ⅰ (遺伝子と生命)(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
光武範吏・准教授	先進医学と現代社会Ⅰ (遺伝子と生命)(全学モジュール)	長崎大学
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
光武範吏・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

### 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	理事長(11月まで)	日本甲状腺学会
山下俊一・教授	監事	日本内分泌学会
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	理事	アジア大洋州甲状腺学会
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

氏名・職	委員会等名	関係機関名
山下俊一・教授	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	会員	日本学術会議
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研究に関するWHO協力センター・センター長	世界保健機関
山下俊一・教授	WHO西太平洋地区甲状腺研究協力センター代表	世界保健機関
山下俊一・教授	WHOチェルノブイリ医療プロジェクト専門アドバイザー	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	理事	セルフケア総合研究所
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	永井隆平和記念・長崎賞選考委員会委員	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	長崎県、長崎市
山下俊一・教授	西日本ブロック地域の三次被ばく医療協議会委員	広島大学緊急被ばく医療推進センター
山下俊一・教授	平和宣言文起草委員会委員	長崎市
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	原子力安全研究協会
山下俊一・教授	甲状腺結節性疾患有所見率等調査委員会委員	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	運営委員会委員	広島大学原爆放射線医科学研究所
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	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
鈴木啓司・准教授	評議員	日本放射線影響学会
鈴木啓司・准教授	編集委員	日本放射線影響学会
鈴木啓司・准教授	京都大学放射線生物研究センター共同利用委員会委員	京都大学
鈴木啓司・准教授	運営委員会部会委員	広島大学原爆放射線医科学研究所
鈴木啓司・准教授	編集委員	Genome Integrity
鈴木啓司・准教授	世話人	放射線影響懇話会
鈴木啓司・准教授	編集委員	Radiation Research
鈴木啓司・准教授	評議員	日本癌学会
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 Metabolgia
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ミに貢献している。



民間等との共同研究

氏名・職	共同研究先	研究題目
鈴木啓司・准教授	iRCT株式会社	新規放射線防護剤の開発

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（A） チェルノブイリ原発事故後の放射線発がんリスク分子疫学調査研究
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	挑戦的萌芽研究 甲状腺癌の原因物質の同定に向けた挑戦的疫学調査研究
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分子機構解明
鈴木啓司・准教授	日本学術振興会	代表	挑戦的萌芽研究 低分子化合物ライブラリーを用いた放射線障害防護剤HTPスクリーニング
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』 低線量率・低線量放射線被ばくによる組織幹細胞の放射線障害の蓄積に関する研究
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
松瀬美智子・助教	日本学術振興会	代表	若手研究（B） 甲状腺癌幹細胞をターゲットとした放射線感受性関連遺伝子スクリーニング

その他

新聞等に掲載された活動

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
山下俊一・教授	長崎大、福島復興へ新組織「未来創造センター」	読売新聞 毎日新聞 長崎新聞 西日本新聞 日本経済新聞	2014年 5月2日	東京電力福島第一原発事故からの復興を進める福島県を健康、医療、福祉、教育面から支援する新組織「福島未来創造支援研究センター」センター長として記者会見
山下俊一・教授	福島で甲状腺がん検診	日本経済新聞（電子版）	2014年 5月12日	福島県での子どもたちを対象にした大規模な甲状腺検診制度の立ち上げについて
山下俊一・教授	首相、福島で医大視察	福島民報 福島民友	2014年 5月17日	安倍首相は福島医大で、菊地理事長や山下俊一副学長らから県民の健康状態を聞き取り、甲状腺検査の模擬検査の様子を見学した。
山下俊一・教授	「核心」課題抱えた甲状腺検診	日本経済新聞	2014年 5月26日	福島県が公表した甲状腺検診の結果について
	ロシアの医師ら被ばく治療研修	長崎新聞	2014年 7月18日	長崎・ヒバクシャ医療国際協会が招聘したロシアなど3カ国の医師らが田上長崎市長を訪問し、研修開始を報告した。

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
山下俊一・教授	福島県の「ふくしま復興大使」長崎大訪問	西日本新聞 長崎新聞 読売新聞	2014年 8月19日	被爆地長崎の復興や、放射線医学の取組みについて説明した。
山下俊一・教授	福島国際会議「放射線と健康リスクを超えて」総合討論や現状報告	福島民報	2014年 9月10日	専門家会議終了後、「放射線の直接的な健康影響は考えにくい」と語った。
山下俊一・教授	どうする 被曝と健康	朝日新聞	2014年 10月3日	県民健康調査について 目的や枠組み見直し議論して軌道修正を
	永井平和賞に丹羽氏	朝日新聞 長崎新聞 読売新聞	2014年 11月11日	第10回永井隆平和記念・長崎賞に、福島県立医大特命教授で京大名誉教授の丹羽太貫氏が選ばれた。
山下俊一・教授	復興への対策探る 市民公開講座で講演	福島民友 福島民報	2014年 11月23日	「福島原発事故と健康リスク管理」と題し講演、県民健康調査など福島県の取組みについて説明した。

## 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

講師：林田直美

助教：タチアナ・ログノビッチ

大学院生（博士課程）：森 芙美，釜崎敏彦，池岡俊幸，原口 愛，増井美美子，木村悠子，  
吉田浩二，中島香菜美，折田真紀子，東 美穂，河村靖子

大学院生（修士課程）：佐藤良信，中山優美

客員准教授：平良文亨

研究協力員：三浦恵秀，前平由紀

事務補佐員：富田茉莉花，納富貴子，前田知栄子，松岡恵子

#### 2014年度研究活動実績

前年度に引き続き、線量評価から福島県における住民の健康リスクの評価を行い、いわき市ではWBCを用いた調査で、内部被ばく線量が極めて限られていることを示した（Orita et al. PLOS ONE 2014）。2013年に設置した長崎大学川内村復興推進拠点を基盤とした研究を推進し、特に福島第一原子力発電所から20km圏内の地域における個人被ばく線量評価を行い、帰還の妥当性を評価し、この地域における住民の帰還に対して科学的エビデンスを提供した（Orita et al. PLOS ONE 2015）。また、福島医大との共同研究で原発事故後の看護師の離職意識と関連する因子の同定を行い、被ばく医療分野の教育の重要性を示した（Sato et al. PLOS ONE 2015）。

#### Research activities in the FY 2014.

We have evaluated health risk of residents in Fukushima based on the evaluation of their exposure doses. In Iwaki city, we screened internal exposure doses by whole body counter (WBC) and showed that internal exposure doses in residents were limited (Orita et al. PLOS ONE 2014). Also, we promoted the epidemiological studies based on Nagasaki University – Kawauchi Village Reconstruction Promotion Base. We conducted the survey on the individual exposure doses within 20km zone from Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant (FDNPP) and provided the scientific evidences for the possibility of residents' return to this area (Orita et al. PLOS ONE 2015). Also, in cooperation with Fukushima Medical University, we analyzed the factors associated with intension to leave in nurses after the accident at FDNPP and revealed the importance of education in the areas of radiation health sciences (Sato et al. PLOS ONE 2015).

#### 人事事項

林田直美講師が2014年11月1日付で原爆後障害医療研究所附属放射線・環境健康影響共同研究推進センター教授に昇任

#### 業績

##### 論文

##### A 欧文

##### A-a

1. Orita M, Hayashida N, Nukui H, Fukuda N, Kudo T, Matsuda N, Fukushima Y, Takamura N. Internal radiation exposure

- dose in Iwaki City, Fukushima Prefecture after the accident at Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant. *PLOS ONE* 9(12):e114407, 2014. (IF 3.534) \*
2. Shimizu Y, Nakazato M, Sekita T, Kadota K, Yamasaki H, Takamura N, Aoyagi K, Maeda T. Association between hemoglobin levels and arterial stiffness for general Japanese population in relation to BMI status: The Nagasaki Islands Study. *Geriatr Gerontol Int* 14(4):811-818, 2014. (IF 1.575) \*
  3. Haraguchi A, Fujishima K, Ando T, Mori F, Imaizumi M, Abiru N, Yamasaki H, Matsumoto K, Takamura N, Kawakami A. Multiple use of anti-diabetic agents as a predictor for poor clinical response to liraglutide. *Minerva Endocrinol* 39(4):289-297, 2014. (IF 1.323) \*
  4. Haraguchi A, Hayashida N, Kamasaki T, Miyamoto I, Usui T, Ando T, Abiru N, Yamasaki H, Chiba K, Kudo T, Kawakami A, Takamura N. Uptake of aortic <sup>18</sup>F-FDG is correlated with low-density lipoprotein cholesterol and leptin in a general population. *PLOS ONE* 9(11):e111990, 2014. (IF 3.534) \*
  5. Shimizu Y, Nakazato M, Sekita T, Kadota K, Sato S, Koyamatsu J, Arima K, Takamura N, Aoyagi K, Kusano Y, Maeda T. Associations of body height and drinking status with diabetes for a rural non-overweight elderly Japanese male population: The Nagasaki Islands study. *J Diabetes Endocrinol* 5(2):1000339, 2014. \*
  6. Shimizu Y, Nakazato M, Sekita T, Kadota K, Sato S, Arima K, Takamura N, Aoyagi K, Kusano Y, Maeda T. Positive association between circulating CD34-positive cells and urinary sodium excretion in elderly Japanese men: The Nagasaki Islands Study. *J Gerontol Geriatr Res* 3(2):1000145, 2014. (IF 1.575) \*
  7. Nagataki S, Takamura N. A review of the Fukushima Nuclear Reactor Accident: Radiation effects on the thyroid and strategies for prevention. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* 21(5):384-393, 2014. (IF 3.772) \*
  8. Mine Y, Iwanaga A, Ikehara S, Koike Y, Takamura N, Utani A. Pseudoxanthoma elasticum-like skin lesions with congenital erythropoietic porphyria. *Eur J Dermatol* 24(3):401-402, 2014. (IF 1.953) \*
  9. Ikeoka T, Hayashida N, Nakazato M, Sekita T, Murata-Mori F, Ando T, Abiru N, Yamasaki H, Kudo T, Maeda T, Kawakami A, Takamura N. The A>T polymorphism of the Tribbles Homolog 1 gene is associated with serum triglyceride concentrations in Japanese community-dwelling women. *Tohoku J Exp Med* 233(2):149-153, 2014. (IF 1.283) \*○◇
  10. Wada M, Kuroki M, Minami Y, Ikeda R, Sekitani Y, Takamura N, Kawakami S, Kuroda N, Nakashima K. Quantitation of sulfur-containing amino acids, homocysteine, methionine and cysteine in dried blood spot from newborn baby by HPLC-fluorescence detection. *Biomed Chromat* 28(6):810-814, 2014. (IF 1.662) \*
  11. Shimizu Y, Sato S, Koyamatsu J, Yamanashi H, Nagayoshi M, Kadota K, Tamai M, Arima K, Yamasaki H, Kusano Y, Takamura N, Maeda T. Associations between renal impairment and anemia for elderly rural Japanese men: The Nagasaki Island Study. *J Physiol Anthropol* 33:7, 2014. (IF 1.164) \*
  12. Shimizu Y, Nakazato M, Sekita T, Kadota K, Sato S, Arima K, Takamura N, Aoyagi K, Kusano Y, Maeda T. Association between alkaline phosphatase and anemia in rural Japanese men: The Nagasaki Islands study. *Acta Med Nagasaki* 58(4):125-130, 2014.
  13. Shimizu Y, Nakazato M, Sekita T, Kadota K, Sato S, Koyamatsu J, Arima K, Takamura N, Aoyagi K, Maeda T. Body mass index and triglyceride-to-HDL-cholesterol ratio in relation to risk of diabetes: The Nagasaki Islands Study. *Acta Med Nagasaki* 58(3):85-92, 2014.
  14. Shimizu Y, Nakazato M, Sekita T, Koyamatsu J, Kadota K, Yamasaki H, Goto H, Takamura N, Aoyagi K, Maeda T. Associations between hemoglobin and diabetes in relation to triglycerides-to-HDL cholesterol ratio for Japanese: The Nagasaki Islands Study. *Intern Med* 53(8):837-843, 2014. (IF 0.967) \*
  15. Taira Y, Hayashida N, Orita M, Yamaguchi H, Ide J, Endo Y, Yamashita S, Takamura N. Evaluation of environmental contamination and estimated exposure doses after residents return home in Kawauchi Village, Fukushima Prefecture. *Environ Sci Technol* 48(8):4556-4563, 2014. (IF 5.481) \*
  16. Shimizu Y, Nakazato M, Sekita T, Kadota K, Arima K, Yamasaki H, Takamura N, Aoyagi K, Maeda T. Association between the hemoglobin levels and hypertension in relation to the BMI status in a rural Japanese population: the Nagasaki Islands Study. *Intern Med* 53(5):435-440, 2014. (IF 0.967) \*
  17. Shimizu Y, Sato S, Koyamatsu J, Yamanashi H, Tamai M, Kadota K, Arima K, Yamasaki H, Takamura N, Aoyagi K, Maeda T. Carotid atherosclerosis and hyperuricemia in relation to renal impairment in a rural Japanese population: The Nagasaki Islands Study. *Atherosclerosis* 233(2):525-529, 2014. (IF 3.971) \*

## 5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

18. Irie S, Hayashida N, Shinkawa T, Kamasaki T, Matsunaga A, Miyamoto I, Usui T, Chiba K, Kudo T, Takamura N. Clinical usefulness of 18F-FDG PET/CT for the screening of metabolic disorders. Life Sci J 11(1):99-104, 2014. \*
19. Orita M, Hayashida N, Shinkawa T, Urata T, Kudo T, Koga M, Katayama S, Togo M, Hiramatsu K, Takamura N. Evaluation of the effectiveness of warm footbath on heart rate variability in patients with profound multiple disabilities. Life Sci J 11(1):88-92, 2014. \*
20. Kamasaki T, Hayashida N, Miyamoto I, Usui T, Chiba K, Kudo T, Takamura N. PET/CT shows subjective pain in shoulder joints to be associated with uptake of (18)F-FDG. Nucl Med Commun 35(1):44-50, 2014. (IF 1.669) \*○

### 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, 谷口信行, 山下俊一, 高村昇: 甲状腺超音波検査と偶発甲状腺癌 小児の甲状腺超音波検査における有所見率3県調査の結果.日本内分泌学会雑誌 90(2): 486, 2014.
2. 黒木真菜, 廣瀬真季, 池田理恵, 関谷悠以, 和田光弘, 高村昇, 黒田直敬, 中島憲一郎: HPLC-蛍光検出によるヒト血漿中ホモシステイン、メチオニン及びシステインの同時定量法の開発.日本分析化学会講演要旨集 61: 111, 2014.
3. 中島香菜美, 折田真紀子, 福田直子, 平良文亨, 松田尚樹, 高村昇: 福島県川内村における食菌と土壤中放射性セシウム濃度評価.日本衛生学雑誌 (0021-5082) 69(Suppl): 200,2014.
4. 折田真紀子, 林田直美, 遠藤雄幸, 井出寿一, 高村昇: 川内村の避難指示区域における環境放射能と個人被ばく線量評価(会議録).日本衛生学雑誌 (0021-5082) 69(Suppl): 199,2014.

#### B-e-1

1. 折田真紀子, 林田直美, 松田尚樹, 高村昇: 川内村の避難指示区域における空間線量と個人の被ばく線量評価.長崎医学会雑誌 特集号89: 328-331,2014.
2. 中島香菜美, 折田真紀子, 福田直子, 平良文亨, 松田尚樹, 林田直美, 高村昇: 福島県川内村における食菌類の放射性セシウム濃度の評価、長崎医学会雑誌 特集号 89:332-335,2014.
3. 佐藤良信, 林田直美, 浦田秀子, 新川哲子, 中嶋由美子, 今野静, 高村昇: 東日本大震災後に継続して勤務している看護師の離職意識に影響した要因の検討、長崎医学会雑誌 特集号89: 336-337,2014.

### 学会発表

#### A 欧文

##### A-b

1. 高村昇: The 4th International Symposium Hiroshima-Nagasaki Collaborative Research on Radiation Disaster Medicine. 2014年2月14日 広島市
2. 高村昇: International Mini-symposium on Current Radiation Research and Radiation Protection issues. 2014年3月17日 ドイツ
3. 高村昇: Children's Health The 3rd Germany-Japan Symposium. 2014年12月1日 ドイツ

### B 邦文

#### B-b

1. 高村昇: 第55回原子爆弾後障害研究会 シンポジウム「川内村復興推進拠点の取り組み」 2014年6月1日 長崎市
2. 林田直美: 第57回日本甲状腺学会学術集会 シンポジウムⅡ「小児の甲状腺超音波検査における有所見率: 3県調査の結果」 2014年11月14日 大阪市

### 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
2014	20	0	0	0	0	20	18	0	0	0	0	7	7	27

## 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		
2014	0	3	0	3		0	2	7	9	12

## 論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)		SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2014	0.741	6.667		0.9	6

## Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2014	34.430	11.480	1.721

## 教育活動

氏名・職	職（担当科目）	関係機関名
高村 昇・教授	原爆医学概論	長崎大学
高村 昇・教授	医学ゼミ	長崎大学
高村 昇・教授	細胞と放射線	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
林田直美・講師	健康科学特論	長崎大学
林田直美・講師	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

## 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	住民参加型プログラム評価委員会委員	公益財団法人 原子力安全研究協会
高村 昇・教授	甲状腺結節性患者有所見率等調査委員会委員	公益財団法人 原子力安全研究協会
高村 昇・教授	福島県放射線健康リスク管理アドバイザー	福島県
高村 昇・教授	非常勤嘱託	アルパイン株式会社
高村 昇・教授	建築審査会委員	長崎県
高村 昇・教授	(財)放射線影響研究所 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	福島県民健康管理調査検討会委員	福島県
高村 昇・教授	日本放射線看護学会評議員	日本放射線看護学会
高村 昇・教授	環境放射能研究所研究連携推進会議委員	国立大学法人福島大学
高村 昇・教授	長崎市原子爆弾放射線影響研究会委員	長崎市原子爆弾放射線影響研究会事務局
高村 昇・教授	福島県川内村健康アドバイザー	福島県双葉郡川内村
高村 昇・教授	長崎ヒバクシャ医療国際協力会運営部会委員	長崎県、長崎市
高村 昇・教授	非常勤講師	広島大学
高村 昇・教授	環境創造センター交流棟展示等検討会委員	福島県生活環境部（環境創造センター）
高村 昇・教授	放射線と健康アドバイザー	福島県保健福祉部
高村 昇・教授	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	安全・安心対策検証委員会委員	公益財団法人原子力安全研究協会
高村 昇・教授	除染情報プラザ運営委員会委員	環境省東北地方環境事務所
林田直美・講師	甲状腺用語診断基準委員会委員	日本乳癌甲状腺超音波診断会議



## 5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

氏名・職	委員会等名	関係機関名
林田直美・講師	「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・講師	甲状腺結節性疾患有所見率等調査委員会委員	公益財団法人 原子力安全研究協会
林田直美・講師	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

### 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
高村 昇・教授	(株)R・I・E	放射線モニタリングデバイスの開発

### 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 林田直美・講師	日本学術振興会	代表 分担	基盤研究（B） 「福島の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 林田直美・講師	日本学術振興会	分担 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」
タチアナ ログノ ビッチ・助教	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癌のパラフィン組織バンク設立と新規癌遺伝子解析」

### その他

#### 新聞等に掲載された活動

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
高村 昇・教授	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	2014年 3月9日	「復興のモデルケース」として、自治体と専門家が一緒になって復興を進める一つの形が出来つつあると示した。
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	2014年 3月10日	帰村に向け、復興を担う人材育成が重要であると、教育分野にも着手し「復興子ども教室」をスタートさせた。
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	2014年 3月11日	高村教授、折田助教の川内村での活動と、長崎大が支援を続ける意義や今後の展開について長崎大片峰学長が述べた。
高村 昇・教授	福島県川内村に放射性物質測定の高性能機器を導入	長崎新聞	2014年 3月27日	より迅速な測定で機能強化につなげたいとコメントした。
高村 昇・教授	アジサイ20鉢を川内村に寄贈	長崎新聞	2014年 5月1日	市民団体「太鼓山(コッコデショ)応援団」高橋会長よりアジサイを受け取った。
高村 昇・教授	川内村のキノコの放射性セシウム濃度の測定結果	長崎新聞	2014年 6月2日	研究グループが長崎市内での原子爆弾後障害研究会にて結果報告を行った。
高村 昇・教授	川内村と長崎ネット中継	福島民報	2014年 6月21日	川内村と長崎市をインターネット中継で繋ぎ、長崎市民に川内村の現状を報告した。



氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
高村 昇・教授	川内村と長崎ネット中継	長崎新聞	2014年 7月9日	放射線に関する評価の結果を川内村村民に報告
高村 昇・教授	川内村検証委員会が中間答申	日本経済新聞	2014年 8月6日	避難指示解除は妥当とコメントした。
高村 昇・教授	川内村、近く国と協議	福島民報	2014年 8月6日	避難指示解除準備区域の解除時期についてコメントした。
高村 昇・教授	福島の復興大使が長崎大学を訪問	読売新聞	2014年 8月19日	長崎大学を訪問したふくしま復興大使の中高生への対応をした。
高村 昇・教授	福島の復興大使が長崎大学を訪問	長崎新聞	2014年 8月19日	長崎大学を訪問したふくしま復興大使の中高生への対応をした。
高村 昇・教授	福島の復興大使が長崎大学を訪問	西日本新聞	2014年 8月19日	長崎大学へ訪問したふくしま復興大使の中高生への対応をした。
高村 昇・教授	福島の復興大使が長崎大学を訪問	福島民報	2014年 8月19日	長崎大学へ訪問したふくしま復興大使の中高生への対応をした。
高村 昇・教授	高齢化する被爆者への健康管理	長崎新聞	2014年 9月1日	高齢の被爆者の健康管理についてコメントした。
高村 昇・教授	長崎大の歩みと福島県支援活動	福島民報	2014年 9月9日	原爆の悲惨な体験、チェルノブイリでの医療活動の経験を、福島のために活用していくとコメントした。

## 放射線リスク制御部門

### 放射線生物・防護学研究分野（アイソトープ実験施設）

#### スタッフ

教授：松田尚樹

助教：山内基弘

技能補佐員：平川美弥子

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：三浦美和（先導生命科学研究支援センター）

事務補佐員：林田りか（先導生命科学研究支援センター）

#### 2014年度研究活動実績

本分野は2014年10月の原研改組によって先導生命科学研究支援センター放射線生物・防護学分野（アイソトープ実験施設）の教員2名が原研所属、先導生命科学研究支援センター兼任となることにより誕生した。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を目指している。また先導生命科学研究支援センターでは、放射線の測定および放射線を利用した質の高い研究支援も求められている。2014年度は次のような研究を進めた。

#### （放射線生物学）

2014年度は、放射線によって起こる染色体転座の生成・生成抑制機構に関する研究を行った。染色体転座の生成には、放射線によって2本の染色体にできた2個のDNA二本鎖切断（DSB）が動いて会合することが必要条件となるが、DSB同士の会合が単にランダムなクロマチンの動きによるものなのか、あるいは特定の分子によって制御されているのかは分かっていなかった。本研究ではDSBマーカーである53BP1フォーカス同士の会合をDSB同士の会合の指標とし、DSB同士の会合に関わる因子が存在するかどうかを検証した。その結果、主要なDSB修復経路であるClassical nonhomologous end joining（NHEJ）で働くKu80蛋白質およびDNA-PKcs蛋白質、また主要なDSBシグナル伝達因子であるATM蛋白質が、DSB同士の会合を抑制していることが分かった。また染色体解析の結果、Classical NHEJ経路やATM活性を阻害すると放射線照射後の転座頻度が上昇することも分かった。また逆に53BP1蛋白質自体は、DSB同士の会合および転座形成を促進する働きを持っていることも明らかにした。これはDSB同士の会合が単にランダムなクロマチンの動きで偶発的に起こるイベントではなく、主要な修復因子によって制御されていることを示唆している。また本研究は「DSB同士の会合の制御」という、Ku80, DNA-PKcs, ATMおよび53BP1蛋白質の新しい機能を見出したとも言える。

#### （放射線防護学）

精密型ホールボディカウンターによる福島原発事故後の住民等の内部被ばく線量評価も、通算1,076名の測定を経て一定の役割を終え、本年度は原爆、地上核実験、チェルノブイリ事故後の線量評価との比較を行い、これまでの人類の内部被ばくの歴史における福島事故後の内部被ばくの解釈を試みた。福島県内では保育士フォローアップ研修を継続的に実施した。また放射線教育に関して、原発事故由来セシウム線源を用いた実習の教育効果、新しい放射線教育のためのパッケージアーキテクチャ開発、臨床研修医に対する放射線教育のまとめと考察を行った。

#### Research activities in the FY 2014

This department was established in October 2014, with only two faculty members transferred from the Radioisotope Research Center. However, the wide range of research is ongoing from basic radiation biology to regulatory sciences in radiological protection. We will further expand these research projects and also serve the global and local research community by making the best use of Radioisotope Research Center.

[Radiation Biology]

In the FY2014, we addressed the mechanism of generation and suppression of chromosome translocation after exposure to ionizing radiation (IR). Translocation is generated by misrejoining between two DNA double-strand breaks (DSBs) on two different chromosomes. Thus, interaction between multiple DSBs is prerequisite for translocation formation. However, it remains unknown whether the DSB interaction is merely the consequence of random chromatin movement or regulated by specific molecules. In the present study, we search factors affecting the DSB interaction by assessing the frequency of pairing between 53BP1 foci (DSB marker) as an indicator of DSB interaction. We find that Ku80 and DNA-PKcs, which are core DSB repair factors of classical nonhomologous end joining (NHEJ), suppress the DSB interaction. We also find that the DSB interaction is also suppressed by ATM, a major DSB signaling factor. Chromosome analysis revealed that inhibition of classical NHEJ or ATM activity caused elevated translocation frequency after IR. In contrast, we obtained evidence that 53BP1 itself promotes the DSB interaction and translocation frequency after IR. Together, the present study indicates that interaction between DSBs is not merely an accidental event caused by random chromatin movement, but is regulated by major DSB repair factors. Our study also revealed a novel function of Ku80, DNA-PKcs, ATM, and 53BP1.

[Radiological Protection]

Evaluation of internal dose after the Fukushima Daiichi NPP has almost over after 1,076 examinations. Retrospective comparison of our overall results was done to the doses observed in A-bomb survivors, in Nagasaki residents in the era of global fallout, and in residents around Chernobyl NPP. In Fukushima, risk communications to nursery schoolteachers and childcare workers were continued. Studies on radiation education were expanded diversely, including use of Fukushima-derived radioactive cesium source to the education of medical school, development of packaged architecture for new radiation education, and evaluation of understanding and perception of radiation in medical residents.

## 業績

### A 欧文

A-a

1. Amornwichee N, Oike T, Shibata A, Ogiwara H, Tsuchiya N, Yamauchi M, Saitoh Y, Sekine R, Isono M, Yoshida Y, Ohno T, Kohno T, Nakano T: Carbon-ion beam irradiation kills X-ray-resistant p53-null cancer cells by inducing mitotic catastrophe. *PLoS One* 9(12):e115121, 2014. (IF 3.534)
2. Yamauchi M, Otsuka K, Kondo H, Hamada N, Tomita M, Takahashi M, Nakasono S, Iwasaki S, Yoshida K: A novel in vitro survival assay of small intestinal stem cells after exposure to ionizing radiation. *J Radiat Res* 55: 381-390, 2014. (IF 1.691)
3. Lukmanul Hakkim F, Miura M, Matsuda N, Alharassi AS, Guillemin G, Yamauchi M, Arivazhagan G, Song H: Plant-derived natural product chemicals could offer protection to the skin from the harmful effects of gamma radiation during cancer radiotherapy. *Int J Low Radiation* 9: 305-316, 2014.
4. Orita M, Hayashida N, Nukui H, Fukuda N, Kudo T, Matsuda N, Fukushima Y, Takamura N: Internal radiation exposure dose in Iwaki City, Fukushima Prefecture after the accident at Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant. *PLoS One* 9(12):e114407, 2014. (IF 3.534)

### B 邦文

B-a

1. 松田尚樹, 三浦美和, 山内基弘, 奥野浩二: 臨床研修医への放射線教育から見てきたもの -放射線の理解とリスク認知度の解析-. *RADIOISOTOPES*, 63: 435-442, 2014.

B-b

1. 山内基弘, 三浦美和, 松田尚樹: 放射線被ばく後にできるDNA損傷に対するヒト細胞の防御機構. *日本放射線安全管理学会誌*, 13, 79-83, 2014.
2. 松田尚樹, 森田直子, 三浦美和: 東京電力福島第一原子力発電所事故 - 残された健康リスクのアセスメントとコントロール. *YAKUGAKU ZASSHI*, 134: 135-142, 2014.

## 5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

### B-d

1. 松田尚樹: 放射線専門家による保健センター等の職員の業務支援. リスクコミュニケーションの手法を活用した地域保健医療福祉分野での原子力災害対策の実践的な活動の展開とその検証に関する研究, 厚生労働省科学研究費補助金H25-特別-指定-029, 分担研究報告, pp43-53, 2014.

### B-e

1. 福田直子, 奥野浩二, 工藤崇, 松田尚樹: 緊急時被ばく線量評価におけるホールボディカウンター全身スキャンによる甲状腺線量測定の妥当性の検討. 日本放射線安全管理学会第13回学術大会予稿集, 110, 2014.
2. 福田直子, 松田尚樹: 体内放射性セシウム量の歴史～長崎大ホールボディカウンターによる実測結果. 日本放射線安全管理学会第13回学術大会予稿集, 101, 2014.
3. 山内基弘, 高尾秀明, 福田直子, 三浦美和, 松田尚樹: 環境中放射性セシウム試料を用いた放射線教育の実効性の検討. 日本放射線安全管理学会第13回学術大会予稿集, 82, 2014.
4. 山内基弘, 鈴木啓司, 柴田淳史, 近藤久義, 三浦美和, 平川美弥子, 山下俊一, 松田尚樹: DNA二本鎖切断同士の会合に影響を与える因子. 第37回日本分子生物学会年会, 125, 2014.
5. 山内基弘, 鈴木啓司, 柴田淳史, 近藤久義, 三浦美和, 平川美弥子, 山下俊一, 松田尚樹: DNA二本鎖切断同士の近接および染色体転座頻度に影響を与える因子. 日本放射線影響学会第57回大会, 133, 2014
6. 山内基弘, 柴田淳史, 鈴木啓司: DNA二本鎖切断間の会合および染色体転座頻度に影響を与える因子. 第73回日本癌学会学術総会, 271, 2014.
7. 松田尚樹: 放射線による健康リスク～その生物学的な解釈とアセスメント. 第28回日本核医学技術学会九州地方会学術大会予稿集, 31, 2014.

### 学会発表

#### B 邦文

##### B-b

1. 松田尚樹: 第28回日本核医学技術学会九州地方会学術大会 招待講演「放射線による健康リスク～その生物学的な解釈とアセスメント」 2014年7月6日 長崎大学医学部良順会館
2. 松田尚樹: 日本原子力学会九州支部特別講演会「放射線生物学の基本と放射線健康リスクの考え方 - 東京電力福島第一原子力発電所事故における健康リスクの評価」 2014年5月23日 電気ビル本館 (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
2014	4	0	0	0	0	4	3	1	2	0	1	7	11	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		
2014	0	0	0	0		2	0	6	8	8

### 論文総数に係る教員生産係数一覧

	$\frac{\text{欧文論文総数}}{\text{論文総数}}$	教員生産係数 (欧文論文)		$\frac{\text{SCI掲載論文数}}{\text{欧文論文総数}}$	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2014	0.267	7.500		0.75	1.5

### Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2014	8.759	4.3795	0.5839

## 教育活動

氏名・職	職(担当科目)	関係機関名
松田尚樹・教授	放射線障害防止法に基づく教育訓練講習会	日本アイソトープ協会、長崎県立大学
松田尚樹・教授	特別講義	福井県立若狭東高校(教員研修)、慶応義塾大学「世界の医療を切り開く君・自我作古」プログラム(高校生)、鹿児島大学大学院保健学研究科(被ばく影響放射線防護学)、放射線災害医療サマーセミナー2014(福島県立医科大学)、第8回福島災害医療セミナー(福島県立医科大学)
松田尚樹・教授 山内基弘・助教	高校理科研修講師	長崎県立北陽台高校、バンコク国際学校
松田尚樹・教授 山内基弘・助教	学校教諭放射線研修講師	長崎市教育委員会

## 社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
松田尚樹・教授	会長	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	安全専門委員(放射線)	人事院
松田尚樹・教授	学術諮問委員	日本アイソトープ協会
松田尚樹・教授	運営委員	長崎・ヒバクシャ医療国際協力会
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	委員	長崎市原爆放射線研究会
松田尚樹・教授	委員	国立大学医学部長会議 放射線の健康リスク科学教育の必修化WG
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	九州電力(株)

## 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	代表	挑戦的萌芽研究 放射性ヨウ素による内部被ばく影響の分子イメージングによる解析・評価
松田尚樹・教授	日本学術振興会	代表	基盤研究(B) コミュニティの参画した新しい放射線教育のための放射線指導パッケージの開発
松田尚樹・教授	厚生労働省	分担	H26-特別-指定-024 原子力災害からの回復期における住民の健康を支える保健医療福祉関係職種への継続的な支援に関する研究
山内基弘・助教	日本学術振興会	代表	若手研究(B) 放射線照射後の染色体転座形成および形成抑制の分子機構の解明

## その他

## 新聞等に掲載された活動

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
松田尚樹・教授	被爆地外の健康影響調査へ	NHK	2014年 10月7日	長崎市東部の被爆地域外住民の被ばく線量評価に関する報告書の再検証



## 放射線リスク制御部門

### 放射線分子疫学研究分野（原研リスク）

#### スタッフ

教授：山下俊一

准教授：サエンコ ウラジミール

#### 2014年度研究活動実績

2014年度、以下の報告を行った：1) ウクライナ研究者との共同研究で、ウクライナにおけるチェルノブイリ原発事故後、発癌が増加する前の潜伏期間における小児甲状腺癌と福島県民健康調査で発見された甲状腺癌との年齢分布が非常に似ており、このことは福島での癌が放射線による影響ではないことを示唆している。2) ウクライナと日本で見られる成人甲状腺乳頭癌の組織型の違いは小児でも同様に見られ、組織型の違いをもたらすのは環境因子、特に食事におけるヨード摂取量と遺伝的な要因が考えられた。3) ベラルーシ研究者との共同研究で、若年者女性甲状腺癌の症例にはカルシウム-D3療法が骨密度に良い影響を与えること、またTSH抑制療法は、少なくとも10年間の観察期間では特に関連が見られなかった。4) セルビア研究者との共同研究で、癌抑制遺伝子von Hippel-Lindau (VHL)の減少が、甲状腺乳頭癌の進行と関連していること、しかしながらVHLの変異やプロモーター領域のメチル化はこの遺伝子の発現減少の原因ではないことを見出した。5) 以前より報告されていた甲状腺癌発症リスクと関連するSNPsが、良性の甲状腺濾胞腫瘍の発症とも関連することを明らかにした。このことは、これらSNPsに関連する機能変化は、癌化に限らず、甲状腺における腫瘍形成全般に関与していることを示唆している。

#### Research activities in the FY 2014.

In the FY 2014 we reported: 1) in collaboration with Ukrainian researchers a striking similarity between the age profiles of young patients diagnosed for thyroid cancer during the period of latency after Chernobyl in Ukraine and those recorded currently in Fukushima Prefecture suggestive of non-radiation etiology of the latter; 2) that morphological differences of papillary thyroid carcinoma (PTC) in adults of Japan and Ukraine are similar to those observed in pediatric tumors thus demonstrating that morphogenesis of PTC is influenced by environmental factors, especially dietary iodine, and genetic factors; 3) in collaboration with Belarusian researchers we showed in a cross-sectional study that in women treated for differentiated thyroid cancer at a young age ( $14.04 \pm 5.03$  years old), Calcium-D3 medication has a beneficial effect on bone mineral density, and that TSH-suppressive therapy does not affect it at least during 10 years of follow-up; 4) in collaboration with Serbian researchers we found that the decrease of von Hippel-Lindau (VHL) tumor suppressor gene expression associates with PTC progression, and that somatic mutations or evidence of VHL downregulation via promoter hypermethylation are unlikely to be involved in the mechanism of VHL repression; 5) the association of some SNPs, which were previously known to confer risk for thyroid cancer, with follicular adenoma of the thyroid, demonstrates that predisposing genetic factors are partly common for benign and malignant thyroid tumors, implying broader roles of the pathways this SNPs underlie in thyroid tumorigenesis, not limited to carcinogenesis.

#### 業績

##### A 欧文

##### A-a

1. M Orim F, Bychkov A, Shimamura M, Nakashima M, Ito M, Matsuse M, Kurashige T, Suzuki K, Saenko V, Nagayama Y, Yamashita S, Mitsutake N: Thyrotropin signaling confers more aggressive features with higher genomic instability on



## 5. 研究活動概要－放射線リスク制御部門

- BRAF (V600E)-induced thyroid tumors in a mouse model. *Thyroid* 24(3): 502-510, 2014. (IF 3.843) \*○★
- Mussazhanova Z, Miura S, Stanojevic B, Rogounovitch T, Saenko V, Shiraiishi T, Kurashige T, Shichijo K, Kaneko K, Takahaashi H, Ito M, Nakashima M: Radiation-associated small cell neuroendocrine carcinoma of the thyroid: a case report with molecular analyses. *Thyroid* 24(3): 593-598, 2014. (IF 3.843) \*○
  - Tronko MD, Saenko V, Shpak VM, Bogdanova TI, Suzuki S, Yamashita S: Age distribution of childhood thyroid cancer patients in Ukraine after Chernobyl and in Fukushima after the TEPCO-Fukushima Daiichi NPP accident. *Thyroid* 24(10): 1547-1548, 2014. (IF 3.843) \*
  - Stanojevic B, Saenko V, Todorovic L, Petrovic N, Nikolic D, Zivaljevic V, Paunovic I, Nakashima M, Yamashita S, Dzodic R: Low VHL mRNA Expression is Associated with More Aggressive Tumor Features of Papillary Thyroid Carcinoma. *PLoS One* 9(12): e114511, 2014. (IF 3.543) \*

### 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
2014	4	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	4

### 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		
2014	0	0	0	0		0	0	1	1	1

### 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)
2014	1	4		1	4

### Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2014	15.372	15.372	3.843

## 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

## 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
	ロシアの医師ら 被ばく治療研修	長崎新聞	2014年 7月18日	長崎・ヒバクシャ医療国際協会が招聘したロシアなど3カ国の医師らが田上長崎市長を訪問し、研修開始を報告した。
	永井平和賞に丹羽氏	朝日新聞 長崎新聞 読売新聞	2014年 11月11日	第10回永井隆平和記念・長崎賞に、福島県立医大特命教授で京大名誉教授の丹羽太貫氏が選ばれた。

## 細胞機能解析部門

### 幹細胞生物学研究分野（原研幹細胞）

#### スタッフ

教授：李 桃生

助教：浦田芳重

助教：後藤信治

助教：小野悠介

産学官連携研究員：増田慎也

大学院生：土居華子，羅蘭，久松 翼

外国人客員研究員：Haytham Mohamed Ahmed Ali, 郭 昌瑩, Al Shaimaa Meky Basry Hasan, Chen Yan

事務補佐員：西坂優子

#### 2014年度研究活動実績

##### 1. 組織幹細胞を研究ツールとした放射線影響に関する研究活動について：

- 1) 放射線全身照射による組織幹細胞への影響を調べた。その結果、造血幹（前駆）細胞における放射線被ばく障害の感受性と線量依存性が示され、多分化能をもつ造血幹細胞のほうがより放射線に対する感受性が高いことを明らかにした (*Sci Rep.* 2015;5:8055)。また、放射線照射による骨格筋組織幹細胞の障害も明らかにした (*Physiol Rep.* 2015;3. pii: e12377)。
- 2) 抗酸化剤Nicaravenは新規放射線保護剤として、全身放射線照射による造血幹（前駆）細胞の障害に顕著な保護効果を示し、その機序についても明らかにした (*Biochem Biophys Res Commun.* 2014;452:548-53)。

##### 2. 組織幹細胞生物学特性の解明および再生医療への応用に関する研究活動について：

- 1) 骨格筋組織幹細胞（サテライト細胞）の運命決定機構の解明および代謝性疾患や筋疾患への応用に関する研究を幅広く行った。特にがん抑制遺伝子Scribは骨格筋幹細胞の運命決定に重要な役割を担うことを明らかにし、筋疾患の病態解明や筋再生治療開発に新たな知見を得た (*Cell Rep.* 2015;10:1135-48)。
- 2) 骨髄由来造血幹細胞が備えているレドックス制御機構の特性と酸化ストレス抵抗性について明らかにした (*Biochem Biophys Res Commun.* 2014;454:376-80)。
- 3) 臍帯血・臍帯組織由来の間葉系幹細胞を用いたScarless創傷治癒の開発、並びにエストロゲン低減による組織幹細胞影響と閉経後の種々の病態への関与を調べた。

##### 3. がん幹細胞に関連する研究

- 1) 種々のがん幹細胞マーカーを用いて、細胞株からがん幹細胞を分離し、その性質を解析すると共に、特にがん幹細胞の代謝に関する特性を調べた。
- 2) がん幹細胞と酸化ストレスの側面から膀胱癌の予後不良に関する分子細胞機構を解明した (*J Gastroenterol.* 2014 Dec 27. [Epub ahead of print])。

#### Research activities in the FY 2014.

##### 1. Studies on radiation-induced damages to tissue-specific stem cells

- 1) By daily exposure health mice to 0, 2, 10, 50, and 250 mGy  $\gamma$ -ray for 1 month, we found that radiation exposure to  $\gamma$ -ray at the dosage as low as 10 mGy significantly declined the number and colony formation capacity of hematopoietic stem/progenitor cells in bone marrow, and this radiation-induced injury were observed by a dose-dependent manner (*Sci Rep.*

2015;5:8055). We also confirmed the sensitivity and dose-dependency of radiation injury in satellite cells (*Physiol Rep.* 2015;3. pii: e12377).

- 2) To search potential new radiation protective drugs, we tested nicaraven, a radical scavenger for protecting radiation-induced injury in hematopoietic stem/progenitor cells in mice who received daily exposure to 50 mGy  $\gamma$ -ray for 30 days. We demonstrated that nicaraven protected effectively against radiation injury in stem cells through the improvement of DNA repair and inflammatory response (*Biochem Biophys Res Commun.* 2014;452:548-53).

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

- 1) Basic and translational studies focused on muscle stem cells (satellite cells) were widely conducted to understand the metabolic and muscular disorders in the past year. Especially, we discovered the cell-polarity protein Scrib, as a crucial regulator of satellite cell fate in controlling population expansion and self-renewal (*Cell Rep.* 2015;10:1135-48).
- 2) By a direct comparison with the matured mononuclear cells in bone marrow, we uncovered the features on redox-balance regulation signalings in hematopoietic stem cells (*Biochem Biophys Res Commun.* 2014;454:376-80).
- 3) We examined the potency of mesenchymal stem cells from human umbilical cord blood and Woharton's jelly tissues for scarless wound healing. We also tested the hypothesis that estrogen deficiency impairs stem cells, which consequently contributes to postmenopausal disorders.

## 3. Studies on cancer stem cells

- 1) We isolated cancer cells by using various well-known markers, and then investigated the biological characterization of cancer stem cells, especially about their property of energy metabolisms.
- 2) From the view points of cancer stem cells and oxidative stress resistance, we successfully covered the mechanisms on the therapeutic resistance and poor outcome of pancreatic adenocarcinoma (*J Gastroenterol.* 2014 Dec 27. [Epub ahead of print]).

## 業績

### A 欧文

#### A-a

1. Luo L, Kawakatsu M, Guo CW, Urata Y, Huang WJ, Ali H, Doi H, Kitajima Y, Tanaka T, Goto S, Ono Y, Xin HB, Hamano K, Li TS : Effects of antioxidants on the quality and genomic stability of induced pluripotent stem cells. *Sci Rep* 4:3779, 2014. (IF 5.078) \* ◇
2. Kurazumi H, Li TS, Takemoto Y, Suzuki R, Mikamo A, Guo CY, Murata T, Hamano K : Haemodynamic unloading increases the survival and affects the differentiation of cardiac stem cells after implantation into an infarcted heart. *Eur J Cardiothorac Surg* 45(6):976-982, 2014. (IF 2.814) \* ★
3. Kudo T, Hosoyama T, Samura M, Katsura S, Nishimoto A, Kugimiya N, Fujii Y, Li TS, Hamano K : Hypoxic preconditioning reinforces cellular functions of autologous peripheral blood-derived cells in rabbit hindlimb ischemia model. *Biochem Biophys Res Commun* 444(3):370-375, 2014. (IF 2.281) \*
4. Cheng K, Malliaras K, Smith RR, Shen D, Sun B, Blusztajn A, Xie Y, Ibrahim A, Aminzadeh MA, Liu W, Li TS, De Robertis MA, Marbán L, Czer LS, Trento A, Marbán E : Human cardiosphere-derived cells from advanced heart failure patients exhibit augmented functional potency in myocardial repair. *JACC Heart Fail* 2(1):49-61, 2014. \*
5. Nishimoto A, Kugimiya N, Hosoyama T, Enoki T, Li TS, Hamano K : HIF-1 $\alpha$  activation under glucose deprivation plays a central role in the acquisition of anti-apoptosis in human colon cancer cells. *Int J Oncol* 44(6):2077-2084, 2014. (IF 2.773) \*
6. Xie Y, Ibrahim A, Cheng K, Wu Z, Liang W, Malliaras K, Sun B, Liu W, Shen D, Cho HC, Li TS, Lu L, Lu G, Marbán E : Importance of cell-cell contact in the therapeutic benefits of cardiosphere-derived cells. *Stem Cells* 32:2397-2406, 2014. (IF 7.133) \*
7. Ali H, Galal O, Urata Y, Goto S, Guo CY, Luo L, Abdelrahim E, Ono Y, Mostafe E, Li TS : The potential benefits of nicaraven to protect against radiation-induced injury hematopoietic stem/projenitor cells with relative low dose exposures. *Biochem Biophys Res Commun* 452(3):548-553, 2014. (IF 2.281) ★ ◇ △

8. Urata Y, Goto S, Luo L, Doi H, Kitajima Y, Masuda S, Ono Y, Li TS : Enhanced Nox1 expression and oxidative stress resistance in c-kit-positive hematopoietic stem/progenitor cells. *Biochem Biophys Res Commun* 454(3):376-380, 2014. (IF 2.281) ★◇
9. Masuda S, Tanaka T, Masuzaki H, Nakao K, Taguchi S : Overexpression of leptin reduces the ratio of glycolytic to oxidative enzymatic activities without changing muscle fiber types in mouse skeletal muscle. *Bio Pharm Bull* 37(1):169-173, 2014. (IF 1.811)

A-b

1. Nishimoto A, Kugimiya N, Hosoyama T, Enoki T, Li TS, Hamano K : JAB1/CSN5: a multifunctional protein in cancer. *J Mol Genet Med* 8(1):100099, 2014.
2. Ono Y; Satellite cell heterogeneity and hierarchy in skeletal muscle. *J Phys Fitness Sports Med* 3(2): 229-234, 2014.
3. Masuda S, Takakura H, Kato H, Izawa T: Age-induced muscle atrophy and increase in fatigue resistance. *J Phys Fitness Sports Med* 3(4):435-439, 2014.

B 邦文

B-d

1. 李 桃生：幹細胞研究と医療分野への応用，長崎県医師会報 2月号30-33, 2014.

A 欧文

A-b-1

1. 小野悠介：CDB Symposium2014 ~Regeneration of Organs:Programming and Self-Organization~ 「A Niche-Dependent Self-assembly in Skeletal Muscle Stem Cells」 2014年3月11日 日本

A-b-2

1. 小野悠介：2014 FASEB Science Research Conference Skeletal Muscle Satellite and Stem Cells 「The cell polarity protein Scrib is a novel regulator of myogenic progression in muscle satellite cells」 2014年7月22日 アメリカ
2. 小野悠介：2014 FASEB Science Research Conference Lipid and Lipid Regulated Kinases in Cancer 「The tumour suppressor Scrib plays a crucial role in maintenance of proliferative state in muscle stem cells」 2014年7月27日 アメリカ
3. 久松 翼：2014 FASEB Science Research Conference Skeletal Muscle Satellite and Stem Cells 「Notch1 and Notch2 play an indispensable role in maintenance of the satellite cell pool in adult muscle」 2014年7月21日 アメリカ
4. 瀬古大暉：2014 FASEB Science Research Conference Skeletal Muscle Satellite and Stem Cells 「Notch signalling in myofibre controls muscle mass and fibre types」 2014年7月21日 アメリカ

B 邦文

B-a

1. 小野悠介：2014年度日本農芸化学会大会「骨格筋糖代謝とNotchシグナリング」 2014年3月30日 川崎市
2. 小野悠介：第91回日本生理学会大会「骨格筋可塑性を制御する分子基礎」 2014年3月18日 鹿児島
3. 小野悠介：第22回日本運動生理学会大会「骨格筋可塑性の分子制御」 2014年7月19日 岡山
4. 小野悠介：第181回横浜市立大学医学会講演会「細胞極性因子による骨格筋幹細胞の運命決定制御」 2014年9月29日 横浜
5. 小野悠介：第7回九州大学筋生理セミナー「骨格筋サテライト細胞の幹細胞生物学」 2014年10月3日 福岡

B-b

1. 小野悠介：第2回骨格筋生物学研究会「細胞極性因子による骨格筋再生・適応制御」 2014年3月8日 北海道
2. 小野悠介：第2回若手による骨格筋細胞研究会「細胞極性因子が織り成す筋可塑性制御」 2014年11月4日 京都
3. 増田慎也：第69回日本体力医学会「細胞極性因子Scribによる筋サテライト細胞の運命決定制御」 2014年9月19日 北海道

## 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
2014	9	3	0	0	0	12	9	0	0	0	1	0	1	13

## 学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2014	0	1	4	5		5	3	19	27	32

## 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)
2014	0.923	3		0.75	2.25

## Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2014	26.452	6.613	2.939

## 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	全学モジュールⅡ「幹細胞と再生医療」	長崎大学教養教育
浦田芳重・助教	細胞膜の生化学, 先端機器実習	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
後藤信治・助教	臓器の生化学, 先端機器実習	長崎大学医学部
後藤信治・助教	教養ゼミナール	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
小野悠介・助教	非常勤講師(研究指導)	東北大学大学院医学系研究科

## 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	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	審査員	The Czech Science Foundation
李 桃生・教授	審査員	The Israel Science Foundation
小野悠介・助教	研究会運営	骨格筋生物学研究会



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・助教	マルサンアイ株式会社	豆乳摂取がエストロゲン欠乏により引起される筋萎縮に及ぼす影響

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	挑戦的萌芽研究 新規作成法による組織特異的幹細胞の創出と再生医療への応用
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	分担	基盤研究（B） 脊髄傷害に対する虚血プレコンディショニングの保護効果とその機序の解明
李 桃生・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究（C） メカニカルストレスの変化に着目した新たな心筋再生治療法
李 桃生・教授	日本学術振興会	分担	挑戦的萌芽研究 マイクロRNAによる心筋前駆細胞への分化誘導制御
李 桃生・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究（C） 臨床応用を目指した幹細胞プレコンディショニングによる血管細胞治療の効果の向上
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
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
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	基盤研究（C） 生体防御調節因子の細胞内挙動に基づく新規がん幹細胞マーカーの探索
小野悠介・助教	日本学術振興会	代表	挑戦的萌芽研究 生体恒常性維持における骨格筋の新たな役割
増田慎也・産学官連携研究員	日本学術振興会	代表	研究活動スタート支援 筋インスリン抵抗性に対するnotch2の作用機序及び運動・食事との相互作用の解明
土居華子・大学院生	日本学術振興会	代表	若手研究（B） Scarlessな創傷治療を目指した幹細胞治療
小野悠介・助教	科学技術振興機構	代表	テニユアトラック普及・定着事業（個人選抜型） 骨格筋幹細胞制御によるサルコペニアおよび筋ジストロフィー症の治療法の開発

## 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

客員研究員：中原麻美

学部生（研究医コース）：濱田航一郎

事務補佐員：片山香織，松崎宏生

以下10月まで（11月よりゲノム修復へ異動）

准教授：萩 朋男

助教：中沢由華

研究機関研究員：郭 朝万

産学官連携研究員：唐田清伸，宮崎仁美

技能補佐員：嶋田繭子，松永知子

## 2014年度研究活動実績

## 1. 甲状腺を用いた放射線誘導DNA二重鎖切断と発がん研究

1-1. *in vitro*におけるX線外照射・<sup>131</sup>I内照射誘導性DNA二重鎖切断（DSBs）の抗酸化剤による抑制効果の検討：①外照射－ラット甲状腺細胞を用いた研究で、抗酸化剤であるN-acetyl cysteine（NAC）の前処理は、外照射による活性酸素種（ROS）の上昇を抑制し、comet assayでは明らかなDSBs形成の抑制が認められたが、53BP1及びγH2AXのfocus形成法では、効果は認められなかった。この相反する結果からNAC等の抗酸化剤の効果を検討する際にfocus形成法を単独でDNA損傷の指標として用いることに注意が必要であることが示唆された。現在論文を投稿し、revise中である。②内照射－370 KBq <sup>131</sup>I添加により明らかな取り込みが認められたが、ROS産生、comet assayの値（DSBs）ともに基礎値と比べてわずかな増加に留まった。今後は線量の追加についての検討が必要である。

1-2. 遺伝子改変マウスを用いたX線外照射・<sup>131</sup>I内照射誘導性発癌モデルの作成：出生時からヨード制限された4週齢のTGFβ<sup>flox/flox</sup>/TPO Creマウス、P16<sup>-/-</sup>マウス、PTEN<sup>+/-</sup>マウスに166.5KBqの<sup>131</sup>Iを腹腔内投与、あるいは8GyのX線を局所照射し生後6-12ヶ月齢でsacrificeを行ったが外・内照射群に特異的な組織変化はみられなかった。

## 2. ALDH 酵素活性と癌幹細胞（CSC）機能の関連性

2-1. 甲状腺癌細胞株におけるALDH活性抑制とアイソザイム発現－ALDH<sup>+</sup>分画は甲状腺癌のCSCマーカー候補である。そこで2種類のALDH酵素活性阻害剤（DEABとDS）を用いてスフィアアッセイを行ったところ、DEABは抑制したが、DSは抑制しないという効果に違いが見られた。この2つの薬剤は異なる機序でスフィア形成を抑制していると考えられたため、siRNA或いはshRNAによる活性抑制実験を行うため、まず19種類あるアイソザイムの発現をRT-PCRで調べたところ、ヒト甲状腺癌細胞株では1A3の活性が非常に高い事がわかった。

2-2. 可塑性の分子メカニズム解明－腫瘍形成細胞でのALDHの可塑性を検討したところ、ALDH<sup>+</sup>とALDH<sup>-</sup>のいずれの細胞も3週間ほどで元の分画と同じ割合に戻り、可塑性が示された。CSC→non-CSCという一方向の変化が特徴とされるヒエラルキーは示さず、ダイナミックに変化することが明らかとなった。

## Research activities in the FY 2014.

## 1. Radiation-induced DNA double strand breaks (DSBs) and carcinogenesis in the thyroids:

1-1. In vitro effect of anti-oxidant N-acetyl cysteine (NAC) on X-ray and  $^{131}\text{I}$ -induction of DSBs in rat thyroid PCCI3 cells – NAC pretreatment inhibited irradiation-induced ROS production and DSBs detected by the comet assay, but not DSBs evaluated by 53BP1 and  $\gamma\text{H2AX}$  focus formation assays. These data call attention that multiple parameters should carefully be used for analyzing DNA damage when studying the potential candidates for radioprotective compounds. The paper is now in revision for J Radiat Res.

1-2. X-ray and  $^{131}\text{I}$ -induction of thyroid cancer mouse models using genetically engineered mice – Several genetically engineered mice with restricted iodine intake was subjected to X-ray exposure or intraabdominal injection of  $^{131}\text{I}$ . So far, no cancer development was observed.

2. Studies on ALDH activity and cancer stem cell function:

2-1. Inhibition of ALDH activity and isozyme expression in thyroid cancer cell lines – ALDH activity was tried to be inhibited by two drugs, DEAB and DS; the former suppressed but the latter did not, suggesting that these two drugs suppressed sphere formation in different mechanisms. To inhibit ALDH activity by siRNA or sh RNA, the ALDH isozyme predominantly expressed in thyroid cancer cells was determined by RT-PCR, revealing ALDH 1A3 as most highly expressed isozyme.

2-2. The mechanisms for plasticity of CSC properties – thyroid cancer cells show plasticity for ALDH expression, suggesting dynamic regulation, not hierarchical expression, of ALDH expression in thyroid cancers.

## 業績

### 論文

#### A 欧文

##### A-a

1. Orim F, Bychkov A, Shimamura M, Nakashima M, Mito M, Bogdanova T, Matsuse M, Suzuki K, Saenko V, Nagayama Y, Yamashita S, Mitsutake N: Thyrotropin signaling confers more aggressive features with higher genomic instability on BRAFV<sup>600E</sup>-induced thyroid tumors in a mice model. *Thyroid* 24(3):502-510, 2014. (IF 3.843) \* ★
2. Shimamura M, Nakahara M, Kurashige T, Yasui K, Nakashima M, Nagayama Y: Disruption of transforming growth factor-beta signaling in thyroid follicular epithelial cells or intrathyroidal fibroblasts does not promote thyroid carcinogenesis. *Endocrine J.* 61(3):297-302, 2014. (IF 2.019) \* ★
3. Shimamura M, Nagayama Y, Matsuse M, Yamashita S, Mitsutake N: Analysis of multiple markers for cancer stem-like cells in human thyroid carcinoma cell lines. *Endocrine J.* 6 (15):481-490, 2014. (IF 2.019) \* ★
4. Yasui J, Nakahara M, Shimamura M, Kurashige T, Yasui K, Abiru N, Kawakami A, Nagayama Y: Minor contribution of cytotoxic T lymphocyte antigen 4 and programmed cell death 1 ligand 1 in immune tolerance against mouse thyrotropin receptor in mice. *Acta Med Nagasaki.* 59 (1): 13-17, 2014. ○ ★ △
5. Baple EL, Chambers H, Cross HE, Fawcett H, Nakazawa Y, Chioza BA, Harlalka GV, Mansour S, Sreekantan-Nair A, Patton MA, Muggenthaler M, Rich P, Wagner K, Coblenz R, Stein CK, Last JI, Taylor AM, Jackson AP, Ogi T, Lehmann AR, Green CM, Crosby AH: Hypomorphic PCNA mutation underlies a human DNA repair disorder. *J Clin Invest* 124 (7): 3137-3146, 2014. (IF 13.765) ◇

### 学会発表

#### A 欧文

##### A-a

1. 萩 朋男：International Symposium on Xeroderma Pigmentosum and Related Diseases. 「Transcription, DNA damage and Repair」 2014年3月5-7日 神戸

##### A-b-1

1. 萩 朋男：3R Symposium Program. 「Molecular cloning and characterization of new human DNA repair genes」 2014年11月17-21日 御殿場

## 5. 研究活動概要－細胞機能解析部門

### A-b-2

1. 中沢由華：3R Symposium Program. 「Molecular cloning and characterization of new human DNA repair genes」 2014年11月17-21日 御殿場
2. 郭 朝万：3R Symposium Program. 「Molecular cloning and characterization of new human DNA repair genes」 2014年11月17-21日 御殿場

### B 邦文

#### B-a

1. 永山雄二：第57回日本甲状腺学会「バセドウ病・バセドウ病眼症のマウスモデル」 2014年11月13-15日 大阪
2. 萩 朋男：第57回日本甲状腺学会「ゲノム不安定性疾患群の新規責任遺伝子の同定と分子機能解析」 2014年11月13-15日 大阪
3. 萩 朋男：第20回日本家族性腫瘍学会学術集会「DNA修復機構の異常により発症する先天性疾患とゲノム不安定性/発がん」 2014年16月13-14日 福島

#### B-b

1. 萩 朋男：第87回日本生化学会大会シンポジウム「ヒストンH3K9メチル化酵素類のDNA二重鎖切断修復反応への関与」 2014年10月15-18日 京都
2. 萩 朋男：日本放射線影響学会第57回大会ワークショップ 2014年10月1-3日 鹿児島

#### 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
2014	5	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	5

#### 学会発表数一覧

	A-a	A-b		合計		B-a	B-b		合計	総計
		シンポジウム	学会				シンポジウム	学会		
2014	1	1	2	4		3	1	8	12	16

#### 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)
2014	1	1.25		0.8	1

#### Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2014	21.646	5.412	5.412

#### 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	全学モジュールI「先進医学と現代社会（細胞と放射線）」	長崎大学教養教育
永山雄二・教授	細胞生物学	長崎大学医学部
永山雄二・教授	人間生物学	長崎大学医学部
永山雄二・教授	分子遺伝系	長崎大学医学部
永山雄二・教授	基礎医学TBL	長崎大学医学部
萩 朋男・准教授	全学モジュールI「先進医学と現代社会（細胞と放射線）」	長崎大学教養教育
萩 朋男・准教授	分子遺伝系	長崎大学医学部
萩 朋男・准教授	非常勤講師（分子生物学）	島根大学

氏名・職	担当科目	関係機関名
萩 朋男・准教授	非常勤講師(分子生物学)	名古屋大学

### 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	
萩 朋男・准教授	Molecular and Cellular Biology誌編集委員	アメリカ微生物学会

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

氏名・職	共同研究先	研究題目
萩 朋男・准教授	カネボウ化粧品株式会社	光線過敏及び早期老化を示す遺伝性DNA修復欠損疾患の遺伝子探索と機能解析(2)

### 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
永山雄二・教授	長崎大学	代表	大学高度化推進経費 長崎大学第二期中期目標・中期計画における重点研究 放射線健康影響リスク制御国際戦略拠点
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
中原麻美・客員研究員	日本学術振興会	代表	若手研究(B) よりよいバセドウ病・バセドウ病眼症マウスモデルの作製
萩 朋男・准教授	日本学術振興会	代表	基盤研究(B) 転写共役ヌクレオチド除去修復開始反応の <i>in vitro</i> 再構成
萩 朋男・准教授	日本医療研究開発機構	代表	難治性疾患等克服研究事業 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-荻班
萩 朋男・准教授	情報・システム研究機構	代表	研究者交流促進プログラム ゲノム不安定性疾患の大規模ゲノム解析調査研究
萩 朋男・准教授	長崎大学	代表	大学高度化推進経費 長崎大学第二期中期目標・中期計画における重点研究 ゲノム不安定性と発がん分子メカニズムの基礎的研究拠点形成



## 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
萩 朋男・准教授	日本学術振興会	分担	基盤研究（B） 非ヒストンタンパク質のアセチル化修飾を介したゲノム障害応答の制御機構解明
萩 朋男・准教授	日本学術振興会	分担	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
萩 朋男・准教授	日本学術振興会	分担	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
萩 朋男・准教授	厚生労働省	分担	難治性疾患等克服研究事業 色素性乾皮症のiPS細胞を用いた病態解明と治療法の開発
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・定着事業（個人選抜型） 先天性DNA修復欠損性疾患の分子病態
中沢由華・助教	長崎大学	代表	大学高度化推進経費 ステップアップ支援事業 NER 欠損性遺伝性皮膚疾患症例の phenotype-genotype 相関解析
中沢由華・助教	上原記念生命科学財団	代表	研究奨励金 損傷DNA修復に関わる新規因子の同定と機能解析
中沢由華・助教	厚生労働省	分担	難治性疾患等克服研究事業 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-荻班
郭 朝万・研究機関研究員	日本学術振興会	代表	若手研究（B） 新規転写共役修復因子UVSSAの精製と生化学的解析
郭 朝万・日本学術振興会特別研究員	日本学術振興会	代表	特別研究員奨励費 転写共役修復開始反応の分子機能解析（遺伝性光線過敏症の分子基盤）
唐田清伸・非常勤研究員	日本学術振興会	代表	基盤研究（C） 損傷乗り越えDNAポリメラーゼの生化学的解析と動的構造解析による作用機序の解明
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

## 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・准教授 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法	2009年 7月23日	2014年 5月30日	特許第5549908号

## 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：朝重耕一（腫瘍外科学）、渡辺 聡（小児科）、森本芳郎（精神科）、佐藤智生（耳鼻科）

技術補佐員：林田知佐

#### 2014年度研究活動実績

##### 1. 稀少疾患ゲノム研究

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。長崎大学内外の多くの研究室との共同研究によって症例提供を受け、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。本年度もこの方向で研究推進し、抽出された候補変異がもたらす機能変化を*in vitro* で実証的に示す実験に着手した。

##### 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

歌舞伎症候群はKMT2DまたはKDM6A遺伝子の2つの遺伝子が原因であり、Sotos症候群はNSD1遺伝子が原因である。これらの遺伝子産物はヒストンのメチル化を制御すると考えられるが、制御ターゲットとなっている遺伝子は全く不明である。エピジェネティックな変化によって症状が発現していると考えられることから、エピジェネティック変化を改変・正常化することで、歌舞伎症候群とSotos症候群の治療への応用も考えられる。病態解析のためとエピジェネティック改変による治療薬スクリーニングのためにモデルマウス構築を行った。

#### Research activities in the FY 2014.

##### 1. Genome analyses of genetic disorders

To identify the causative mutations or causative genes for rare genetic disorders, we collaborate many departments including Nagasaki University and other universities from which genome DNAs were donated. Based on genome sequence information obtained by next generation sequencer, candidate mutations responsible for the disorder were picked up, and we began to *in vitro* experiment to show functional change due to the mutations.

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

It has been shown that MLL2 and KDM6A gene is responsible for Kabuki Syndrome and NSD1 gene is for Sotos syndrome. It is thought that those three genes have some role for regulation of histone methylation, but no specific target transcript regulated by the genes or methylation modification were identified. Clinical symptoms in epigenetic disorders could be the results from the disarranged transcripts due to the inappropriate epigenetic modification, so the normalization of epigenetic state could alleviate the clinical symptoms in those disorders. To research for pathophysiology and screen the effective drugs in epigenetic disorders, we began making model mice for Kabuki Syndrome and Sotos syndrome

## 業績

## A 欧文

## A-a

1. Kaname T, Ki CS, Niikawa N, Baillie GS, Day JP, Yamamura K, Ohta T, Nishimura G, Mastuura N, Kim OH, Sohn YB, Kim HW, Cho SY, Ko AR, Lee JY, Kim HW, Ryu SH, Rhee H, Yang KS, Joo K, Lee J, Kim CH, Cho KH, Kim D, Yanagi K, Naritomi K, Yoshiura K, Kondoh T, Nii E, Tonoki H, Houslay MD, Jin DK. Heterozygous mutations in cyclic AMP phosphodiesterase-4D (PDE4D) and protein kinase A (PKA) provide new insights into the molecular pathology of acrodysostosis. *Cell. Signal.* 26(11): 2446-2459, 2014. (IF 4.471) ☆
2. Nagata E, Kano H, Kato F, Yamaguchi R, Nakashima S, Takayama S, Kosaki R, Tonoki H, Mizuno S, Watanabe S, Yoshiura K, Kosho T, Hasegawa T, Kimizuka M, Suzuki A, Shimizu K, Ohashi H, Haga N, Numabe H, Horii E, Nagai T, Yoshihashi H, Nishimura G, Toda T, Takada S, Yokoyama S, Asahara H, Sano S, Fukami M, Ikegawa S, Ogata T. Japanese founder duplications/triplications involving BHLHA9 are associated with split-hand/foot malformation with or without long bone deficiency and Gollop-Wolfgang complex. *Orphanet J Rare Dis.* 9(1): 125, 2014. (IF 3.958) \* ◇
3. Miura K, Morisaki S, Abe S, Higashijima A, Hasegawa Y, Miura S, Tateishi S, Mishima H, Yoshiura K, Masuzaki H. Circulating levels of maternal plasma cell-free pregnancy-associated placenta-specific microRNAs are associated with placental weight. *Placenta.* 35(10): 848-851, 2014. (IF 3.285) \* ◇
4. Miura K, Hasegawa Y, Abe S, Higashijima A, Miura S, Mishima H, Kinoshita A, Kaneuchi M, Yoshiura K, Masuzaki H. Clinical applications of analysis of plasma circulating complete hydatidiform mole pregnancy-associated miRNAs in gestational trophoblastic neoplasia: A preliminary investigation. *Placenta.* 35(9):787-789, 2014. (IF 3.285) \* ◇
5. Miura K, Mishima H, Kinoshita A, Hayashida C, Abe S, Tokunaga K, Masuzaki H, Yoshiura K. Genome-wide association study of HPV-associated cervical cancer in Japanese women. *J Med Virol.* 86(7):1153-1158, 2014. (IF: 2.217) \* ◇
6. Matsumoto H, Tsuchiya T, Yoshiura K, Hayashi T, Hidaka S, Nanashima A, Nagayasu T. ABCC11/MRP8 Expression in the Gastrointestinal Tract and a Novel Role for Pepsinogen Secretion. *Acta Histochem Cytochem.* 47(3):85-94, 2014. (IF 1.224) \*
7. Tsurusaki Y, Koshimizu E, Ohashi H, Phadke S, Kou I, Shiina M, Suzuki T, Okamoto N, Imamura S, Yamashita M, Watanabe S, Yoshiura K, Koderia H, Miyatake S, Nakashima M, Saito H, Ogata K, Ikegawa S, Miyake N, Matsumoto N. De novo SOX11 mutations cause Coffin-Siris syndrome. *Nat Commun.* 5:4011, 2014. (IF 10.742) \*
8. Miura K, Higashijima A, Miura S, Mishima H, Yamasaki K, Abe S, Hasegawa Y, Kaneuchi M, Yoshida A, Kinoshita A, Yoshiura K, Masuzaki H. Predominantly placenta-expressed mRNAs in maternal plasma as predictive markers for twin-twin transfusion syndrome. *Prenat Diagn.* 34(4): 345-349, 2014. (IF 2.514) \* ◇
9. Abe S, Miura K, Kinoshita A, Mishima H, Miura S, Yamasaki K, Hasegawa Y, Higashijima A, Jo O, Yoshida A, Kaneuchi M, Yoshiura K, Masuzaki H. Single human papillomavirus 16 or 52 infection and later cytological findings in Japanese women with NILM or ASC-US. *J Hum Genet.* 59(5): 251-255, 2014. (IF 2.526) \*
10. Amani D, Khalilnezhad A, Ghaderi A, Niikawa N, Yoshiura K. Transforming growth factor beta1 (TGF  $\beta$  1) polymorphisms and breast cancer risk. *Tumour Biol.* 35(5):4757-4764, 2014. (IF: XXXX) \*
11. Tsukamoto O, Miura K, Mishima H, Abe S, Kaneuchi M, Higashijima A, Miura S, Kinoshita A, Yoshiura K, Masuzaki H. Identification of endometrioid endometrial carcinoma-associated microRNAs in tissue and plasma. *Gynecol Oncol.* 132(3): 715-721, 2014. (IF 3.687) \* ○

## B 邦文

## B-c

1. 三嶋博之：UCSCゲノムブラウザ，羊土社，2014年，実験医学増刊・今日から使えるデータベース・ウェブツール達人になるための実践ガイド100，実験医学32(20)：3223-3225, 2014.
2. 三嶋博之：さまざまなヒトバリエーションデータベース，羊土社，2014年，実験医学増刊・今日から使えるデータベース・ウェブツール達人になるための実践ガイド100，実験医学32(20)：3341-3343, 2014.

## B-d

1. 吉浦孝一郎（研究代表）：地域集積・収集した稀少疾患の系統的原因究明（難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業（難病関係研究分野））総括・分担研究報告書, 2013.
2. 吉浦孝一郎（研究代表）：地域集積・収集した稀少疾患の系統的原因究明（難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業（難病関係研究分野））総合研究報告書, 2013.

## 学会発表

## B 邦文

## B-b

1. 吉浦孝一郎：第18回小児血液セミナー「小児血液・主要研究における全エクソーム解析の可能性」2014年4月5日 福岡
2. 吉浦孝一郎：第57回日本形成外科学会総会・学術集会「予防的乳房切除の今後」2014年4月9-11日 長崎
3. 吉浦孝一郎：第23回日本組織適合性学会大会「次世代シーケンサーで何が出来るのか」2014年9月14日 長崎
4. 吉浦孝一郎：第9回九州遺伝子診断研究会, テーマ「遺伝子診断の臨床応用」（単一遺伝子病の遺伝子診断）2014年9月27日 長崎
5. 三嶋博之：生命医薬情報学連合大会「個人ゲノム解析技術の現在と未来／解析結果」2014年10月4日 仙台

## 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
2014	11	0	0	0	0	11	11	0	0	2	1	0	3	14

## 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		
2014	0	0	0	0		0	5	14	19	19

## 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)
2014	0.786	3.667		1	3.667

## Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2014	40.479	13.493	3.68

## 教育活動

氏名・職	職（担当科目）	関係機関名
吉浦孝一郎・教授	分子遺伝系	長崎大学医学部医学科
吉浦孝一郎・教授	細胞生物学	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」	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	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	研究推進委員	(社) 沖縄総合科学研究所
吉浦孝一郎・教授	遺伝子研究に関する倫理委員会 委員	(公) 放射線影響研究所
吉浦孝一郎・教授	Journal of Human Genetics 共同編集者	

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	代表	難治性疾患実用化研究事業（難病関係研究分野） 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	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
吉浦孝一郎・教授	日本学術振興会	代表	基盤研究（B） 歌舞伎症候群解析から広げる全ゲノム対象エピジェネティック解析法の開発
吉浦孝一郎・教授	日本学術振興会	代表	挑戦的萌芽研究 歌舞伎症候群解析から広げる全ゲノム対象エピジェネティック解析法の開発
木下 晃・講師	日本学術振興会	代表	基盤研究（C） プロテアソーム不全と炎症疾患：細胞ストレスによる新たな発症機序の解明
三嶋博之・助教	日本学術振興会	代表	基盤研究（C） ヒト全ゲノムシーケンスのための統合アノテーションワークフローの構築

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	変異ヒトTGF- $\beta$ 1遺伝子	2001年 3月27日	未審査請求 による取り 下げ(放棄)	特願2001-089679
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	2012年 4月13日	特許第4967135号
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	2014年 3月7日	特許第5487555号

その他

- ① 2014年8月5日～7日、秋田大館鳳鳴高校（スーパーサイエンスハイスクール指定校）より高校1年生6名を受入れて、遺伝子解析実験の指導を行った。研究対象は、虹彩色の多様性の研究について。

## 新聞等に掲載された活動

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
吉浦孝一郎・教授	遺伝子診断を踏まえた予防的HBOC治療の体制を	Medical Tribune	2014年 5月8日	遺伝子診断の現状と問題点を啓蒙



## ゲノム機能解析部門

### ゲノム機能修復学研究分野

#### スタッフ

准教授：萩 朋男

助教：中沢由華

研究機関研究員・学術振興会PD：郭 朝万

産学官連携研究員：唐田清伸, 宮崎仁美

大学院生：賈 楠, 千住千佳子

技能補佐員：嶋田繭子, 松永知子

#### 2014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<sup>s</sup>S）、ゼッケル症候群（SS）、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臨床診断を行いながら、新規疾患責任遺伝子の探索を進めている。これまでに約500検体を収集・解析し、7つの新規疾患責任遺伝子を同定した。ATRIP, ERCC1, XPF, UVSSA, PRKDC, PCNAについては、昨年までに論文報告済みである。本年新たに同定した遺伝子について、詳細な分子機能解析を実施し、現在国際学術誌に論文投稿中である。この他、新たな責任遺伝子探索も進めている。

#### Research activities in the FY 2014.

We focus on the molecular mechanisms of DNA damage repair so that we can understand the pathogenesis of carcinogenesis and their potential drug discovery. A malfunction in DNA repair system often results in cancer predisposition diseases. We've investigated pathogenic changes responsible for xeroderma pigmentosum (XP), Cockayne syndrome (CS), UV-sensitive syndrome (UV<sup>s</sup>S), Seckel syndrome (SS) as well as severe combined immune deficiency (SCID), all of which are characterised by malfunctions on the DNA damage response mechanisms. We recently identified disease causative mutations in the ATRIP (SS), ERCC1 (CS), XPF (CS), KIAA1530/UVSSA (UVSS), and PRKDC (SCID) 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

本年度の業績については、細胞機能解析部門分子医学研究分野参照のこと

#### 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
萩 朋男・准教授	分子遺伝	長崎大学医学部
萩 朋男・准教授	全学モジュールI「先進医学と現代社会（細胞と放射線）」	長崎大学医学部
萩 朋男・准教授	環境因子	長崎大学医学部

## 社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
萩 朋男・准教授	Molecular and Cellular Biology誌 編集委員	アメリカ微生物学会

## 教室における社会活動について

国内外の病院、研究所と連携して、種々の疾患の臨床診断法確立に取り組むと同時に、各解析を実施している。

## 民間等との共同研究

氏名・職	共同研究先	研究題目
萩 朋男・准教授	カネボウ化粧品株式会社	光線過敏及び早期老化を示す遺伝性DNA修復欠損疾患の遺伝子探索と機能解析

## 競争的研究資金獲得状況

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
萩 朋男・准教授	日本学術振興会	代表	基盤研究（B） 転写共役ヌクレオチド除去修復開始反応のin vitro再構成
萩 朋男・准教授	日本医療研究開発機構	代表	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
萩 朋男・准教授	長崎大学	代表	大学高度化推進経費 長崎大学第二期中期目標・中期計画における重点研究 ゲノム不安定性と発がん分子メカニズムの基礎的研究拠点形成
萩 朋男・准教授	情報・システム研究機構	代表	研究者交流促進プログラム
萩 朋男・准教授	厚生労働省	分担	難治性疾患実用化研究事業 色素性乾皮症のiPS細胞を用いた病態解明と治療法の開発
萩 朋男・准教授	日本学術振興会	分担	基盤研究（B） 非ヒストンタンパク質のアセチル化修飾を介したゲノム障害応答の制御機構解明
萩 朋男・准教授	日本学術振興会	分担	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
中沢由華・助教	科学技術振興機構	代表	テニユアトラック普及・定着事業（個人選抜型） 先天性DNA修復欠損性疾患の分子病態
中沢由華・助教	上原記念生命科学財団	代表	研究奨励金 損傷DNA修復に関わる新規因子の同定と機能解析
中沢由華・助教	長崎大学	代表	大学高度化推進経費 NER 欠損性遺伝性皮膚疾患症例の phenotype-genotype相関解析
唐田清伸・産学官連携研究員	日本学術振興会	代表	基盤研究（C） 損傷乗り越えDNAポリメラーゼの生化学的解析と動的構造解析による作用機序の解明

## 5. 研究活動概要－ゲノム機能解析部門

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
郭 朝万・研究機関研究員	日本学術振興会	代表	若手研究（B） 新規転写共役修復因子UVSSAの精製と生化学的解析
郭 朝万・学振PD	日本学術振興会	代表	特別研究員奨励費 転写共役修復開始反応の分子機能解析（遺伝性光線過敏症の分子基盤）
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

## 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・准教授 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

## 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：今西大介

助教：澤山 靖

大学院生：松尾真稔，加藤文晴，田口正剛，中島 潤，上条玲奈，北之園英明

技能補佐員：金澤かな子，湯川あずみ

研究支援推進員：浦上裕艶

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

#### 2014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。2014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髄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髄異形成症候群と臨床像に差があるのかについて、比較検討している。その結果、染色体異常の頻度に差がある可能性が示された。

##### （2）白血病の分子病態の解析研究

Japan Clinical Oncology Group および Japan Adult Leukemia Study Groupとの共同研究を推進し、悪性リンパ腫、成人白血病の治療研究を実施した。また、成人T細胞白血病に対する同種造血幹細胞移植の成績について検討を行った。

##### （3）悪性リンパ腫に対する臨床研究

Japan Clinical Oncology Groupとの共同研究を推進し、悪性リンパ腫、成人T細胞白血病・リンパ腫（ATL）、多発性骨髄腫の治療研究を実施した。また、ATLに対する班研究（内丸班）にも参画し、臨床病態研究を実施した。当科および県内の施設におけるATLの治療成績、当科におけるATLの症例検討を行い、高齢者ATLに対する治療成績の現状を明らかにした。

##### （4）ATLの分子病態の解析研究

京都大学、久留米大学、MIMOGA study group、長崎大学病院検査部、長崎大学薬学部などと共同研究を推進して分子病態の解析を行った。ATLに対する熱ショック蛋白90阻害剤の効果の分子機構について明らかにし、新たな分子標的治療の候補を同定した。

#### Research activities in the FY 2014.

##### （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 chromosomal abnormalities are different between these two groups.

##### （2）Analysis for the molecular pathogenesis of leukemia

We investigated how the expression of the myeloperoxidase (MPO) gene is regulated in a cell-type specific way. Transcription factors that are reported to regulate its expression are mutated in some leukemia though the high expression of MPO gene, and vice versa. We found that the expression level of the MPO gene is highly related with the methylation status of the promoter and gene body.

(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 also joined the study of the clinical manifestation of ATL as a member of the cooperative study group supported by the Ministry of Health, Labor and Welfare science research funds. In addition, we performed the case series study of ATL in our hospital and Nagasaki prefecture, and the case studies of lymphoid malignancies in our hospital. We showed the outcome of the chemotherapy of the elderly ATL patients.

(4) Studies for molecular mechanism of ATL

We performed the co-operating study to analyze the molecular pathogenesis of ATL with Kyoto University, Kurume University, MIMOGA study group, department of laboratory medicine of Nagasaki university, and school of pharmacological science of Nagasaki university. We showed the molecular mechanism of the effect of HSP90 inhibitor for ATL, and found the novel candidate for the molecular targeted therapy.

## 業績

### 論文

#### A 欧文

##### A-a

1. Iwanaga M, Chiang CJ, Soda M, Lai MS, Yang YW, Miyazaki Y, Matsuo K, Matsuda T, Sobue T : Incidence of lymphoplasmacytic lymphoma/waldenström's macroglobulinaemia in Japan and Taiwan population-based cancer registries, 1996-2003. *Int J Cancer*. 134(1): 174-180, 2014. (IF 5.007) \*
2. Itonaga H, Tsushima H, Imanishi D, Hata T, Doi Y, Mori S, Sasaki D, Hasegawa H, Matsuo E, Nakashima J, Kato T, Horai M, Taguchi M, Matsuo M, Taniguchi H, Makiyama J, Sato S, Horio K, Ando K, Moriwaki Y, Sawayama Y, Ogawa D, Yamasaki R, Takasaki Y, Imaizumi Y, Taguchi J, Kawaguchi Y, Yoshida S, Joh T, Moriuchi Y, Nonaka H, Soda H, Fukushima T, Nagai K, Kamihira S, Tomonaga M, Yanagihara K, Miyazaki Y : Molecular analysis of the BCR-ABL1 kinase domain in chronic-phase chronic myelogenous leukemia treated with tyrosine kinase inhibitors in practice: Study by the Nagasaki CML Study Group. *Leuk Res*. 38(1): 76-83.2014. (IF 2.672) \*
3. Tsukasaki K, Imaizumi Y, Tokura Y, Ohshima K, Kawai K, Utsunomiya A, Amano M, Watanabe T, Nakamura S, Iwatsuki K, Kamihira S, Yamaguchi K, Shimoyama M : Meeting report on the possible proposal of an extranodal primary cutaneous variant in the lymphoma type of adult T-cell leukemia-lymphoma. *J Dermatol*. 41(1): 26-28. 2014. (IF 2.354) \*
4. Akazawa Y, Takeshima F, Yajima H, Imanishi D, Kanda T, Matsushima K, Minami H, Yamaguchi N, Ohnita K, Isomoto H, Hayashi T, Nakashima M, Nakao K. : Infliximab therapy for Crohn's-like disease in common variable immunodeficiency complicated by massive intestinal hemorrhage: a case report. *BMC Res Notes* 7: 382. 2014. \*
5. Iriyama N, Asou N, Miyazaki Y, Yamaguchi S, Sato S, Sakura T, Maeda T, Handa H, Takahashi M, Ohtake S, Hatta Y, Sakamaki H, Honda S, Taki T, Taniwaki M, Miyawaki S, Ohnishi K, Kobayashi Y, Naoe T : Normal karyotype acute myeloid leukemia with the CD7+ CD15+ CD34+ HLA-DR + immunophenotype is a clinically distinct entity with a favorable outcome. *Ann Hematol* 93(6): 957-963, 2014. (IF 2.396) \*
6. Itonaga H, Imanishi D, Wong YF, Sato S, Ando K, Sawayama Y, Sasaki D, Tsuruda K, Hasegawa H, Imaizumi Y, Taguchi J, Tsushima H, Yoshida S, Fukushima T, Hata T, Moriuchi Y, Yanagihara K, Miyazaki Y. : Expression of myeloperoxidase in acute myeloid leukemia blasts mirrors the distinct DNA methylation pattern involving the downregulation of DNA methyltransferase DNMT3B. *Leukemia* 28(7): 1459-1466, 2014. (IF 9.379) \*
7. Kihara R, Nagata Y, Kiyoi H, Kato T, Yamamoto E, Suzuki K, Chen F, Asou N, Ohtake S, Miyawaki S, Miyazaki Y, Sakura T, Ozawa Y, Usui N, Kanamori H, Kiguchi T, Imai K, Uike N, Kimura F, Kitamura K, Nakaseko C, Onizuka M, Takeshita A, Ishida F, Suzushima H, Kato Y, Miwa H, Shiraishi Y, Chiba K, Tanaka H, Miyano S, Ogawa S, Naoe T: Comprehensive analysis of genetic alterations and their prognostic impacts in adult acute myeloid leukemia patients. *Leukemia*28(8): 1586-

- 1595, 2014. (IF 9.379) \*
8. Fukushima T, Nomura S, Shimoyama M, Shibata T, Imaizumi Y, Moriuchi Y, Tomoyose T, Uozumi K, Kobayashi Y, Fukushima N, Utsunomiya A, Tara M, Nosaka K, Hidaka M, Uike N, Yoshida S, Tamura K, Ishitsuka K, Kurosawa M, Nakata M, Fukuda H, Hotta T, Tobinai K, Tsukasaki K. : Japan Clinical Oncology Group prognostic index and characterization of long-term survivors of aggressive adult T-cell leukaemia-lymphoma (JCOG0902A). *Br J Haematol* 166(5): 739-748, 2014. (IF 4.959) \*
  9. Wong YF, Micklem CN, Taguchi M, Itonaga H, Sawayama Y, Imanishi D, Nishikawa S, Miyazaki Y, Jakt LM. : Longitudinal Analysis of DNA Methylation in CD34+ Hematopoietic Progenitors in Myelodysplastic Syndrome. *Stem Cells Transl Med* 3(10): 1188-1198, 2014. (IF 3.596) \*
  10. Hayakawa F, Sakura T, Yujiri T, Kondo E, Fujimaki K, Sasaki O, Miyatake J, Handa H, Ueda Y, Aoyama Y, Takada S, Tanaka Y, Usui N, Miyawaki S, Suenobu S, Horibe K, Kiyoi H, Ohnishi K, Miyazaki Y, Ohtake S, Kobayashi Y, Matsuo K, Naoe T; Japan Adult Leukemia Study Group (JALSG) : Markedly improved outcomes and acceptable toxicity in adolescents and young adults with acute lymphoblastic leukemia following treatment with a pediatric protocol: a phase II study by the Japan Adult Leukemia Study Group. *Blood Cancer J* 4:e252, 2014. (IF 2.884) \*
  11. Makiyama J, Imaizumi Y, Tsushima H, Taniguchi H, Moriwaki Y, Sawayama Y, Imanishi D, Taguchi J, Hata T, Tsukasaki K, Miyazaki Y: Treatment outcome of elderly patients with aggressive adult T cell leukemia-lymphoma: Nagasaki University Hospital experience. *Int J Hematol* 100(5): 464-472, 2014. (IF 1.679) \* ○
  12. Yoshida N, Karube K, Utsunomiya A, Tsukasaki K, Imaizumi Y, Taira N, Uike N, Umino A, Arita K, Suguro M, Tsuzuki S, Kinoshita T, Ohshima K, Seto M: Molecular Characterization of Chronic-type Adult T-cell Leukemia/Lymphoma. *Cancer Res*.74(21):6129-6138, 2014. (IF 9.284) \*
  13. Shinagawa K, Yanada M, Sakura T, Ueda Y, Sawa M, Miyatake J, Dobashi N, Kojima M, Hata Y, Emi N, Tamaki S, Gomyo H, Yamazaki E, Fujimaki K, Asou N, Matsuo K, Ohtake S, Miyazaki Y, Ohnishi K, Kobayashi Y, Naoe T: Tamibarotene As Maintenance Therapy for Acute Promyelocytic Leukemia: Results From a Randomized Controlled Trial. *J Clin Oncol* 32(33): 3729- 3735, 2014. (IF 17.960) \*
  14. Takami A, Yano S, Yokoyama H, Kuwatsuka Y, Yamaguchi T, Kanda Y, Morishima Y, Fukuda T, Miyazaki Y, Nakamae H, Tanaka J, Atsuta Y, Kanamori H. Donor lymphocyte infusion for the treatment of relapsed acute myeloid leukemia after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: A retrospective analysis by the Adult AML Working Group of the Japan Society for Hematopoietic Cell Transplantation. *Biol Blood Marrow Transplant* 20(11): 1785-1790, 2014. (IF 3.348) \*
  15. Taniguchi H, Hasegawa H, Sasaki D, Ando K, Sawayama Y, Imanishi D, Taguchi J, Imaizumi Y, Hata T, Tsukasaki K, Uno N, Morinaga Y, Yanagihara K, Miyazaki Y. : Heat shock protein 90 inhibitor NVP-AUY922 exerts potent activity against adult T-cell leukemia-lymphoma cells. *Cancer Sci* 105(12):1601-1608, 2014. (IF 3.534) \* ○
  16. Hata T, Imanishi D, Miyazaki Y.: Lessons from the Atomic Bomb About Secondary MDS. *Curr Hematol Malig Rep* 9(4): 407-411, 2014. (IF 2.286) \*
  17. Kato K, Choi I, Wake A, Uike N, Taniguchi S, Moriuchi Y, Miyazaki Y, Nakamae H, Oku E, Murata M, Eto T, Akashi K, Sakamaki H, Kato K, Suzuki R, Yamanaka T, Utsunomiya A. : Treatment of adult T-cell leukemia/lymphoma with cord blood transplantation: a Japanese nationwide retrospective survey. *Biol Blood Marrow Transplant* 20(12): 1968-1974, 2014. (IF 3.348) \*

## A-e-1

1. Shin Fujisawa, Keitaro Matsuo, Shuichi Mizuta, Hideki Akiyama, Yasunori Ueda, Yasutaka Aoyama, Yoshihiro Hata, Kazuhiko Kakihana, Nobuaki Dobashi, Isamu Sugiura, Yasushi Onishi, Tomoya Maeda, Kiyotoshi Imai, Shigeki Ohtake, Yasushi Miyazaki, Kazunori Ohnishi, Tomoki Naoe : Imatinib-Based Chemotherapy for Newly Diagnosed BCR-ABL Positive Acute Lymphoblastic Leukemia: Japan Adult Leukemia Study Group (JALSG) Ph+ALL208 Study. *Blood* 124(21): 932, 2014.
2. Mitsune Tanimoto, Koichi Miyamura, Toshihiro Miyamoto, Kazuhito Yamamoto, Masafumi Taniwaki, Shinya Kimura, Kazuma Ohyashiki, Tatsuya Kawaguchi, Itaru Matsumura, Tomoko Hata, Hisashi Tsurumi, Shigeki Saito, Masayuki Hino, Seiji Tadokoro, Kuniaki Meguro, Hideo Hyodo, Masahide Yamamoto, Kohmei Kubo, Junichi Tsukada, Midori Kondo, Makoto Aoki, Hikaru Okada, Masamitsu Yanada : Final Results From SENSOR: Switch to Nilotinib After Molecular



Suboptimal Response (SoR) to Frontline Imatinib in Patients With Chronic Myeloid Leukemia in Chronic Phase (CML-CP). Blood 121(21): 1815, 2014.

3. Miwa Adachi, Akihiro Takeshita, Tomohiko Taki, Shigeki Ohtake, Katsuji Shinagawa, Hitoshi Kiyoi, Mitsuhiro Matsuda, Masatomo Takahashi, Nobuhiko Emi, Yukio Kobayashi, Koichi Miyamura, Hiroyuki Fujita, Toru Sakura, Masako Iwanaga, Noriko Usui, Shuichi Miyawaki, Norio Asou, Kazunori Ohnishi, Yasushi Miyazaki, Tomoki Naoe : Prognostic Impact of Chromosomal Variation in Patients with Acute Promyelocytic Leukemia (APL); Analysis of 775 Cases Enrolled in the Japan Adult Leukemia Study Group APL Studies. Blood 124(21): 2329, 2014.

## B 邦文

### B-a

1. 松尾真稔, 岩永正子, 対馬秀樹, 波多智子, 近藤久義, 宮崎泰司 : 長崎原爆被爆者に発生した骨髓異形成症候群の予後 : 予備的調査結果. 広島医学 67(4) : 401-403, 2014.
2. 松尾真稔, 岩永正子, 対馬秀樹, 波多智子, 近藤久義, 宮崎泰司 : 長崎原爆被爆者に発生した骨髓異形成症候群の予後 : 予備的調査結果. 第54回原子爆弾後障害研究会講演集135-137, 2014.
3. 谷口広明, 今泉芳孝, 牧山純也, 安東恒史, 澤山 靖, 今西大介, 田口 潤, 対馬秀樹, 波多智子, 宮崎泰司 : [症例報告] クリオグロブリン血症に対してレナリドミド・デキサメサゾン併用療法が有効であった多発性骨髄腫. 臨床血液55(8) : 953-957, 2014.
4. 松尾真稔, 岩永正子, 波多智子, 近藤久義, 宮崎泰司 : 長崎原爆被爆者に発生した骨髓異形成症候群の追跡予後調査 : 中間解析結果. 長崎医学会雑誌89巻 (特別号別冊) 281-283, 2014.
5. 近藤久義, 早田みどり, 横田賢一, 三根真理子, 今泉芳孝, 宮崎泰司 : 長崎市原爆被爆者における造血器腫瘍罹患のリスクファクターに関する研究. 長崎医学会雑誌 89(特集号): 284-287, 2014.
6. 三浦史郎, 松山睦美, 蔵重智美, 近藤久義, 松田勝也, 波多智子, 宮崎泰司, 中島正洋 : 長崎原爆被爆者腫瘍組織バンクの経過報告(第3報)～核酸の抽出・保存～. 長崎医学会雑誌 89(特集号): 324-327, 2014.

### B-b

1. 今泉芳孝 : [ATL/HTLV-1研究の最近の進展] ATLに対する病型分類と診療ガイドラインの現状と問題点. 血液内科68(1): 45-50, 2014.
2. 宮崎禎一郎, 吉村俊祐, 向野晃弘, 中田るか, 中嶋秀樹, 本村政勝, 川上 純, 林 徳真吉, 澤山 靖, 吉村俊朗, 新野大介 : 頭蓋内に限局した末梢性T細胞リンパ腫の一例. 臨床神経学 54(1): 86, 2014.
3. 澤山 靖, 波多智子 : [話題]WHO分類AML, NOSにおけるFABタイプの意義. 血液内科 68(2): 220-226, 2014.
4. 鶴田一人, 長谷川寛雄, 瀧上麻衣, 宇野直輝, 森永芳智, 宮崎泰司, 柳原克紀 : [トピックス : 造血器悪性腫瘍の新たな分類・治療と臨床検査 (3)] 骨髓異形成症候群の分類と臨床検査. 臨床病理62(4): 359-368, 2014.
5. 今西大介, 宮崎泰司 : [解説]高リスク骨髓異形成症候群に対するアサシチジンの有効性と至適投与法. 血液内科69(1): 119-124, 2014.
6. 石本裕士, 澤山 靖, 矢寺和博, 小田桂士, 原 敦子, 早田 宏, 迎 寛 : (今月の画像) 形質細胞白血病による肺腎症候群を生じた抗好中球細胞質抗体 (MPO-ANCA) 陽性間質性肺炎の1例. 呼吸33(7): 708-709, 2014.
7. 宮崎泰司 : [特集 骨髓異形成症候群 (MDS) の病態解明と治療の現状]. 序～MDS診療にみられる新たな動き～. 血液フロンティア24(10): 1443-1445, 2014.
8. 宮崎泰司 : MDSの診断/診療における染色体, 芽球, 遺伝子異常の意義. 日本検査血液学会雑誌15(3): 348-356, 2014.
9. 宮崎泰司, 山崎宏人, 金倉 讓 : [座談会] 貧血－診療最前線－. 最新医学 69(11): 2058-2068, 2014.
10. 宮崎泰司 : [解説]白血病の寛解とはどのような状態か. 腫瘍内科14(6) : 611-615, 2014.

### B-c

1. 宮崎泰司 : [Ⅲ. 骨髓系] 7. 骨髓異形成症候群の新しい予後予測スコアリング : Revised IPSS. (高久史磨, 小澤敬也, 坂田洋一, 金倉 讓, 小島勢二編集, Annual Review血液2014, 中外医学社 (東京), p124-129所収) 2014.
2. 宮崎泰司 : [巻頭トピックス] 4. 骨髓異形成症候群 (MDS) のWHO分類とIPSS-R (revised international prognostic scoring system) (直江知樹, 小澤敬也, 中尾眞二編集, 血液疾患最新の治療2014-2016, p18-23所収) 2014.
3. 波多智子 : [10 血液疾患] 骨髓穿刺法, 生検法 (適応と方法). (山口 徹, 北原光夫監修, 福井次矢, 高木 誠, 小室一成

総編集,小澤敬也責任編集,今日の治療指針2014年版 Volume56,医学書院(東京),p608-609所収) 2014.

4. 宮崎泰司:「疾患・治療編」(血液疾患の種類と治療法) 骨髄異形成症候群。(ハンドブック編集委員会編集,改訂新版「白血病と言われたら」全国協議会ニュース」臨時増刊号, p58-65所収) 2014.
5. 宮崎泰司,波多智子:白血病.(一般社団法人 日本がん治療認定医機構 教育委員会編集,がん治療認定医教育セミナー・テキスト 第8版,p190-194所収), 2014.
6. 宮崎泰司:Ⅱ.白血病 A.急性骨髄性白血病(AML) 1.初発AMLの層別化治療方針.(金倉 譲,木崎昌弘,鈴木律朗,神田善伸編集,EBM血液疾患の治療2015-2016,52-55所収) 2014.
7. 宮崎泰司:Ⅱ.白血病 A.急性骨髄性白血病(AML) トピックス AMLにおける遺伝子異常と予後は?(金倉 譲,木崎昌弘,鈴木律朗,神田善伸編集,EBM血液疾患の治療2015-2016,56-57所収) 2014.

#### B-d

1. 塚崎邦弘,渡邊俊樹,飛内賢正,宇都宮 與,鶴池直邦,石澤賢一,石田陽治,内丸 薫,田中淳司,石塚賢治,石田高司,野坂生郷,今泉芳孝,戸倉新樹,河井一浩,天野正宏,大島孝一,岩永正子:H23-がん臨床一般-022 ATLの診療実態・指針の分析による診療体制の整備.(研究代表者 塚崎邦弘)(日本対がん協会がん臨床研究推進室編集,平成25年度厚労科学研究 がん臨床研究成果発表会(研究者向け)抄録集 ,p85-88所収) 2014.
2. 塚崎邦弘,根津雅彦,飛内賢正,丸山 大,宇都宮 與,鶴池直邦,石塚賢治,福島卓也,今泉芳孝:H25-がん臨床一般-011 成人T細胞白血病リンパ腫に対するインターフェロン $\alpha$ とジドブジン併用療法の有用性の検証.(研究代表者 塚崎邦弘)(日本対がん協会がん臨床研究推進室編集,平成25年度厚労科学研究 がん臨床研究成果発表会(研究者向け)抄録集 ,p93-96所収) 2014.
3. 宮崎泰司,小林幸夫,清井 仁,千葉 滋,白杵憲祐,大竹茂樹,南谷泰仁,本田純久,竹下明裕:H25-がん臨床一般-006 全例登録を基盤とした高リスク骨髄異形成症候群に対する標準的治療の確立.(研究代表者 宮崎泰司)(日本対がん協会がん臨床研究推進室編集,平成25年度厚労科学研究 がん臨床研究成果発表会(研究者向け)抄録集 ,p199-202所収) 2014.
4. 黒川峰夫,小澤敬也,金倉 譲,直江知樹,中尾眞二,赤司浩一,宮崎泰司,高折晃史,岡本真一郎,中畑龍俊,富田章裕,太田晶子:厚生労働省科学研究費補助金(難治性疾患等克服研究事業)(総合)研究報告書 特発性造血障害に関する調査研究(研究代表者 黒川峰夫,厚生労働省科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業 特発性造血障害に関する調査研究 平成23年度~25年度 総合研究報告書 p1-69所収) 2014.
5. 黒川峰夫,小澤敬也,金倉 譲,直江知樹,中尾眞二,澤田賢一,赤司浩一,宮崎泰司,高折晃史,岡本真一郎,中畑龍俊,富田章裕,太田晶子:厚生労働省科学研究費補助金(難治性疾患等克服研究事業)総合研究報告書 特発性造血障害に関する調査研究(研究代表者 黒川峰夫,厚生労働省科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業 特発性造血障害に関する調査研究 平成25年度 総括・分担研究報告書 p1-40, p155-183所収) 2014.
6. 宮崎泰司:厚生労働省科学研究費補助金(難治性疾患等克服研究事業)分担研究報告書 骨髄異形成症候群の改訂国際予後スコアリングシステムの検証(研究代表者 黒川峰夫,厚生労働省科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業 特発性造血障害に関する調査研究 平成25年度 総括・分担研究報告書 p57-59所収) 2014.
7. 神奈木真理,平良直也,宮崎泰司,吉田光昭,齋藤峰輝,伊波英克,友寄毅昭,福島卓也,平良初男,田中勇悦:(2) 研究推進委員会(公益財団法人 沖縄科学技術振興センター編集,ATLの予防・治療を目的とした研究検査薬,臨床診断技術ならびに新規医薬品の開発基盤形成,および沖縄県独自のATLの研究拠点の構築,平成25年度 沖縄感染症医療研究ネットワーク基盤構築事業 委託業務報告書, p25-27所収) 2014.
8. 塚崎邦弘,石塚賢治,今泉芳孝,宇都宮 與,鶴池直邦,飛内賢正,福島卓也,丸山 大,根津雅彦:成人T細胞白血病リンパ腫に対するインターフェロン $\alpha$ とジドブジン併用療法の有用性の検証に関する研究(研究代表者 塚崎邦弘,厚生労働省科学研究費補助金 がん臨床研究事業(H22-がん臨床一般-031)成人T細胞白血病リンパ腫に対するインターフェロン $\alpha$ とジドブジン併用療法の有用性の検証 平成22年度~平成24年度 総合研究報告書, p1-18, p19-20所収), 2014.
9. 今泉芳孝:分担研究報告書 成人T細胞白血病リンパ腫に対するインターフェロン $\alpha$ とジドブジン併用療法の有用性の検証に関する研究(研究代表者 塚崎邦弘,厚生労働省科学研究費補助金 がん臨床研究事業(H22-がん臨床一般-031)成人T細胞白血病リンパ腫に対するインターフェロン $\alpha$ とジドブジン併用療法の有用性の検証 平成24年度繰越分 総括・分担研究報告書, p13-16所収), 2014.
10. 今泉芳孝:分担研究報告書 成人T細胞白血病リンパ腫に対するインターフェロン $\alpha$ とジドブジン併用療法の有用性の検証に関する研究(研究代表者 塚崎邦弘,厚生労働省科学研究費補助金 がん臨床研究事業(H25-がん臨床一般-011)成人T細胞白血病リンパ腫に対するインターフェロン $\alpha$ とジドブジン併用療法の有用性の検証 平成25年度

総括・分担研究報告書, p11-14所収), 2014.

11. 塚崎邦弘, 渡邊俊樹, 飛内賢正, 宇都宮 與, 鶴池直邦, 石澤賢一, 石田陽治, 内丸 薫, 田中淳司, 石塚賢治, 石田高司, 野坂生郷, 今泉芳孝, 戸倉新樹, 河井一浩, 天野正宏, 大島孝一, 岩永正子: ATLの診療実態・指針の分析による診療体制の整備に関する研究 (研究代表者 塚崎邦弘, 厚生労働省科学研究費補助金 がん臨床研究事業 (H23-がん臨床-一般-022) ATLの診療実態・指針の分析による診療体制の整備 平成23~25年度 総合研究報告書, p1-12, p13-14所収), 2014.
12. 今泉芳孝, 渡邊俊樹, 宇都宮 與, 河井一浩, 天野正宏, 大島孝一: 分担研究報告書 ATLの診療実態・指針の分析による診療体制の整備 (研究代表者 塚崎邦弘, 厚生労働省科学研究費補助金 がん臨床研究事業 (H23-がん臨床-一般-022) ATLの診療実態・指針の分析による診療体制の整備 平成25年度 総括・分担研究報告書, p31-43, p65-66所収), 2014.
13. 熱田由子, 坂巻 壽, 田淵 健, 森島泰雄, 長村登紀子, 神田善伸, 宮村耕一, 村田誠, 谷口修一, 研究協力者宮崎泰司 他30名: 厚生労働省科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業 (免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業移植医療研究分野) 総合研究報告書 本邦における造血細胞移植一元化登録研究システムの確立 (研究代表者 熱田由子, 厚生労働省科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業 免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業移植医療研究分野 本邦における造血細胞移植一元化登録研究システムの確立 平成23-25年度 総合研究報告書p1-15, 17-28, 29, 30所収), 2014.
14. 熱田由子, 坂巻 壽, 田淵 健, 森島泰雄, 長村登紀子, 神田善伸, 宮村耕一, 村田誠, 谷口修一, 研究協力者宮崎泰司 他30名: 厚生労働省科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業 (免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業移植医療研究分野) 総合研究報告書本邦における造血細胞移植一元化登録研究システムの確立 (研究代表者 熱田由子, 厚生労働省科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業 免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業移植医療研究分野 本邦における造血細胞移植一元化登録研究システムの確立 平成25年度 総括・分担研究報告書p1-8, 35-39, 56-58, 219所収), 2014.
15. 瀬戸加大, 都築 忍, 大島孝一, 宇都宮 與, 今泉芳孝: ATLの腫瘍化並びに急性転化, 病型変化に関連する遺伝子群の探索と病態への関与の研究 (研究代表者 瀬戸加大, 厚生労働省科学研究費補助金 第3次対がん総合戦略研究事業 ATLの腫瘍化並びに急性転化, 病型変化に関連する遺伝子群の探索と病態への関与の研究 平成23-25年度 総合研究報告書, p1-2, 19-34, p35-37所収), 2014.
16. 今泉芳孝: ATLの腫瘍化並びに急性転化, 病型変化に関連する遺伝子群の探索と病態への関与の研究 (研究代表者 瀬戸加大, 厚生労働省科学研究費補助金 第3次対がん総合戦略研究事業 ATLの腫瘍化並びに急性転化, 病型変化に関連する遺伝子群の探索と病態への関与の研究 平成23-25年度 総合研究報告書, p17-18所収), 2014.
17. 瀬戸加大, 都築 忍, 大島孝一, 宇都宮 與, 今泉芳孝: ATLの腫瘍化並びに急性転化, 病型変化に関連する遺伝子群の探索と病態への関与の研究 (研究代表者 瀬戸加大, 厚生労働省科学研究費補助金 第3次対がん総合戦略研究事業 ATLの腫瘍化並びに急性転化, 病型変化に関連する遺伝子群の探索と病態への関与の研究 平成25年度 総括・分担研究報告書, p1-10, p34-37所収), 2014.
18. 今泉芳孝: 分担研究報告書 ATLの腫瘍化並びに急性転化, 病型変化に関連する遺伝子群の探索と病態への関与の研究 (研究代表者 瀬戸加大, 厚生労働省科学研究費補助金 第3次対がん総合戦略研究事業 ATLの腫瘍化並びに急性転化, 病型変化に関連する遺伝子群の探索と病態への関与の研究 平成25年度 総括・分担研究報告書, p30-33所収), 2014.
19. 宮崎泰司, 小林幸夫, 清井 仁, 千葉 滋, 臼杵憲祐, 大竹茂樹, 南谷泰仁, 本田純久: 全例登録を基盤とした高リスク骨髄異形成症候群に対する標準的治療の確立および予後マーカー探索の研究に関する研究. (研究代表者 宮崎泰司, 厚生労働省科学研究費補助金 (がん臨床研究事業) 全例登録を基盤とした高リスク骨髄異形成症候群に対する標準的治療の確立および予後マーカー探索の研究に関する研究. 平成25年度 総括・分担研究報告書, p1-5, 41-45所収), 2014.
20. 宮崎泰司: 我が国の経験を踏まえた開発途上国における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, 厚生労働省科学研究費補助金 (地球規模保健課題推進研究事業) 我が国の経験を踏まえた開発途上国における献血制度の構築と普及に関する研究, 平成25年度 総括研究報告書, p1-6所収), 2014.
21. 野崎慎仁郎, 宮崎泰司, Merdy Sek: (分担研究) アジア諸国の血液事業の実態に関する研究. (研究代表者 宮崎泰司, 厚生労働省科学研究費補助金 (地球規模保健課題推進研究事業) 我が国の経験を踏まえた開発途上国における献血制度の構築と普及に関する研究, 平成25年度 総括研究報告書, p7-65所収), 2014.
22. 井上慎吾, 安藤正吉, 宮崎泰司, 大友貴子: (分担研究) 我が国の献血制度の歴史に関する研究. (研究代表者 宮崎泰司, 厚生労働省科学研究費補助金 (地球規模保健課題推進研究事業) 我が国の経験を踏まえた開発途上国における献血制度の構築と普及に関する研究, 平成25年度 総括研究報告書, p67-70所収), 2014.
23. 福吉 潤, 宮崎泰司: (分担研究) アジア諸国の血液事業の実態に関する研究. (研究代表者 宮崎泰司, 厚生労働省科学研究費補助金 (地球規模保健課題推進研究事業) 我が国の経験を踏まえた開発途上国における献血制度の構築と普及に関する研究, 平成25年度 総括研究報告書, p71-76所収), 2014.



24. 宮崎泰司, 野崎慎仁郎, 福吉 潤, 菅原拓男, 井上慎吾: 我が国の経験を踏まえた開発途上国における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, 厚生労働省科学研究費補助金 (地球規模保健課題推進研究事業) 我が国の経験を踏まえた開発途上国における献血制度の構築と普及に関する研究 平成23年度~25年度 総合研究報告書 p1-85所収), 2014.
25. 間野博行, 宮崎泰司, 永井 正: 厚生労働省科学研究費補助金 (第3次対がん総合戦略研究事業) 総括研究報告書 ゲノミクス解析に基づく造血器悪性腫瘍の分子診断法開発に関する研究 (研究代表者 間野博行, 厚生労働省科学研究費補助金 第3次対がん総合戦略研究事業 ゲノミクス解析に基づく造血器悪性腫瘍の分子診断法開発に関する研究 平成25年度 総括・分担研究報告書 p1-5所収), 2014.
26. 宮崎泰司: 厚生労働省科学研究費補助金 (第3次対がん総合戦略研究事業) 分担研究報告書 慢性骨髄性白血病におけるBCR-ABL1遺伝子キナーゼドメイン変異の検討 (研究代表者 間野博行, 厚生労働省科学研究費補助金 第3次対がん総合戦略研究事業 ゲノミクス解析に基づく造血器悪性腫瘍の分子診断法開発に関する研究 平成25年度 総括・分担研究報告書 p9-12, p19所収), 2014.

## B-e-1

1. 谷口広明, 今泉芳孝, 牧山純也, 佐藤信也, 長谷川寛雄, 波多智子, 吉田真一郎, 森内幸美, 宮崎泰司: 再発・難治性成人T細胞白血病リンパ腫に対するモガムリズマブの治療成績に関する臨床的検討. 日本内科学会雑誌103(Suppl): 220, 2014.
2. 長井一浩, 西岡健治, 中道志織, 川口千穂, 古賀嘉人, 瀬崎昌代, 吉富 修, 深堀由紀子, 原 哲也, 宮崎泰司: 術前貯血式自己血製剤内に発生するマクロアグリゲートに関する実態調査. 日本輸血細胞治療学会誌 60(1): 86, 2014.
3. 長井一浩, 原田 浩, 熊谷敦史, 宇佐俊郎, 高槻光寿, 江口 晋, 大津留 晶, 山下俊一, 宮崎泰司: 自家樹状細胞免疫療法によって細胆管癌を制御し得たHIVキャリアの1症例. 日本輸血細胞治療学会誌 60(1): 94, 2014.
4. 新野大介, 谷口広明, 三好寛明, 郭 英, 今泉芳孝, 佐々木大介, 長谷川寛雄, 加藤丈晴, 柳原克紀, 間野博行, 宮崎泰司, 大島孝一: 成人T細胞白血病リンパ腫 (ATLL) におけるMALT1発現と予後との関係. 日本病理学会会誌 103(1): 248, 2014.
5. 中道志織, 西岡健治, 川口千穂, 古賀嘉人, 瀬崎昌代, 吉富 修, 深堀由紀子, 長井一浩, 原 哲也, 宮崎泰司: 当院における貯血式自己血全血製剤のマクロアグリゲートの発生頻度に関する実態調査. 日本輸血細胞治療学会誌60(2): 396, 2014.
6. 藤田浩之, 吉田 稔, 金子美玲, 秋山 暢, 三浦勝浩, 半田 寛, 重野一幸, 神田善伸, 宮崎泰司, 宮脇修一, 直江知樹, 日本成人白血病治療共同研究グループ(JALSG): 急性骨髄性白血病寛解導入療法時のFN治療に関する多施設実態調査 JALSG支持療法アンケート2013結果. 日本化学療法学会雑誌 62(Suppl.A) 299, 2014.
7. 宮崎泰司: MDSの診断/診療における染色体, 芽球, 遺伝子異常の意義. 日本検査血液学会雑誌 15(学術集会号): S68, 2014.
8. 宮崎泰司: 造血不全の診断において臨床医が検査に求めるもの. 日本検査血液学会雑誌15(学術集会号): S183, 2014.
9. 森 勇人, 長谷川寛雄, 鶴田一人, 淵上麻衣, 岡本 南, 木下知美, 澤山 靖, 今泉芳孝, 宮崎泰司, 柳原克紀: 特異な臨床経過を辿ったAggressive NK cell leukemiaの1例. 日本検査血液学会雑誌15(学術集会号): S103, 2014.
10. 森 沙耶香, 佐々木大介, 松本成良, 西村典孝, 鶴田一人, 長谷川寛雄, 宮崎泰司, 柳原克紀: 骨髄増殖性腫瘍(MPN)におけるCALR遺伝子変異解析の臨床応用. 日本検査血液学会雑誌 15(学術集会号): S123, 2014.
11. 松野貴子, 長谷川寛雄, 鶴田一人, 中川典子, 本村裕美子, 森 勇人, 今西大介, 今泉芳孝, 宮崎泰司, 柳原克紀: 血管免疫芽球形T細胞性リンパ腫(AITL)治療中に発症した治療関連骨髄性腫瘍の一例. 日本検査血液学会雑誌15(学術集会号): S150, 2014.
12. 加藤丈晴, 三好寛明, 今泉芳孝, 安東恒史, 澤山 靖, 新野大介, 今西大介, 田口 潤, 波多智子, 内丸 薫, 大島孝一, 宮崎泰司: Peripheral T cell lymphoma, not otherwise specified におけるTSLC1発現の検討. 日本リンパ網内系学会会誌54 (予稿集): p92, 112, 2014.
13. 谷口広明, 今泉芳孝, 北之園英明, 加藤丈晴, 牧山純也, 安東恒史, 澤山 靖, 今西大介, 田口 潤, 波多智子, 長谷川寛雄, 新野大介, 大島孝一, 宮崎泰司: 末梢血と肝臓の病変で発症しindolentな経過をたどった成人T細胞白血病リンパ腫. 日本リンパ網内系学会会誌54 (予稿集): p109, 2014.
14. 吉村俊祐, 波多智子, 元島幸平, 太田理絵, 前田泰宏, 向野晃弘, 宮崎慎一郎, 中田るか, 中嶋秀樹, 白石裕一, 本村政勝, 川上純: 小細胞癌に合併した傍腫瘍性脳脊髄炎の一例. 臨床神経学54(6): 531, 2014.
15. 藤田浩之, 吉田 稔, 金子美玲, 秋山 暢, 三浦勝浩, 半田 寛, 重野一幸, 神田善伸, 宮崎泰司, 宮脇修一, 直江知樹, 日本成人白血病治療共同研究グループ(JALSG): 急性骨髄性白血病寛解導入療法時のFN治療に関する多施設実態調査 JALSG支持療法アンケート2013結果. 感染症学雑誌 88(5): 799-800, 2014.

16. Masatoshi Matsuo, Masako Iwanaga, Koji Ando, Yasushi Sawayama, Jun taguchi, Daisuke Imanishi, Yoshitaka Imaizumi, Tomoko Hata, Yasushi Miyazaki : Clinical characteristics of myelodysplastic syndromes in Nagasaki atomic bomb survivors 臨床血液55(9) : 1262, 2014.
17. Daisuke Niino, Hiroaki Taniguchi, Yoshitaka Imaizumi, Daisuke Sasaki, Hiroo Hasegawa, Hiroaki Miyoshi, Ying Guo, Takeharu Kato, Katsunori Yanagihara, Yasushi Miyazaki, Koichi Ohshima : Clinical significance of overexpression of MALT1 in adult T-Cell leukemia/lymphoma 臨床血液55(9) : 1263, 2014.
18. Takeharu Kato, Yoshitaka Imaizumi, Hiroaki Taniguchi, Junya Makiyama, Rena Kamijyo, Hideaki Kitanosono, Yuki Kobayashi, Masataka Taguchi, Masatoshi Matsuo, Koji Ando, Yasushi Sawayama, Daisuke Niino, Jun Taguchi, Daisuke Imanishi, Tomoko Hata, Koichi Ohshima, Yasushi Miyazaki : Maintenance therapy in elderly patients with adult T-cell leukemia-lymphoma. 臨床血液55(9) : 1487, 2014.
19. Hiroaki Taniguchi, Yoshitaka Imaizumi, Yumi Takasaki, Hideaki Kitanosono, Jun Nakashima, Takeharu Kato, Junya Makiyama, Koji Ando, Yasushi Sawayama : Amalysis of acute crisis of smoldering and chronic adult T-cell leukemia-lymphoma. 臨床血液55(9) : 1487, 2014
20. 武本重毅, 福島卓也, 鵜池直邦, 河野文夫, 吉田真一郎, 山村政臣, 前田宏一, 鈴木 仁, 小川大輔, 宮崎泰司, 朝長万左男 : 成人T細胞白血病・リンパ腫の微小残存病変に関する第3次研究(ATL-MRD3). 臨床血液55(9) : 1488, 2014.
21. Reishi Yamasaki, Hiroaki Nonaka, Daisuke Imanishi, Akitada Ichinose, Yasushi Miyazaki : A hereditary connective tissue disease case with secondary factor XIII deficiency due to hemorrhage.臨床血液55(9) : 1512, 2014.
22. Hideaki Kitanosono, Koji Ando, Yuji Kobayashi, Hideki Tsushima, Rena Kamijyo, Takeharu Kato, Masatoshi Matsuo, Hiroaki Taniguchi, Yasushi Sawayama, Daisuke Imanishi, Jun Taguchi, Yoshitaka Imaizumi, Tomoko Hata, Yasushi Miyazaki : A case of late graft failure after allogeneic PBSCT successfully treated with cyclosporine. 臨床血液55(9) : 1515, 2014.
23. Koji Kato, Takehiko Mori, Sung-Won Kim, Masashi Sawa, Tomoyuki Sakai, Hisako Hashimoto, Jun Taguchi, Junji Tanaka, Tokiko Nagamura-Inoue, Yasuo Morishima, Ritsuro Suzuki, Junji Suzumiya : High-dose chemotherapy followed by auto-PBSCT for intravascular large B-cell lymphoma (IVLBCL) . 臨床血液55(9) : 1314, 2014.
24. Hideaki Itonaga, Masako Iwanaga, Kazunari Aoki, Jun Aoki, Ken Ishiyama, Takeshi Kobayashi, Toru Sakura, Takahiro Fukuda, Toshiaki Yujiri, Makoto Hirokawa, Yasuo Morishima, Tokiko Nagamura-Inoue, Yoshiko Atsuta, Takayuki Ishikawa, Yasushi Miyazaki : Impact of GVHD on outcome after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for CMML.臨床血液55(9) : 1331, 2014.
25. Masahiro Amano, Takashi Ishida, Yoshitaka Imaizumi, Naokuni Uike, Atea Utsunomiya, Koichi Ohshima, Kazuhiro Kawai, Junji Tanaka, Yoshiki Tokura, Kensei Tobinai, Toshiki Watanabe, Kunihiro Tsukasaki : A nationwide survey of patients with adult T cell leukemia/lymphoma (ATL) in Japan:2010-2011. 臨床血液55(9) : 1344, 2014.
26. Takahiro Yamauchi, Yukio Kobayashi, Hitoshi Kiyoi, Toru Sakura, Tomoko Hata, Kiyoshi Ando, Aiko Watabe, Akiko Harada, Yasushi Miyazaki, Tomoki Naoe, Phase I trial of volasertib in Japanese patients with acute myeloid leukemia. 臨床血液55(9): 1149, 2014.
27. 佐々木大介, 長谷川寛雄, 津島裕子, 森 沙耶香, 西村典孝, 松本成良, 上野有郁, 小佐井康介, 宇野直輝, 森永芳智, 上平憲, 宮崎泰司, 柳原克紀 : 20年間臨床検査として実施してきたHTLV-1サザンブロット法の実態と病態解析. 臨床病理 62 (補冊) : 224, 2014.
28. 長谷川寛雄, 松本成良, 佐々木大介, 森 沙耶香, 西村典孝, 鶴田一人, 小佐井康介, 宇野直輝, 森永芳智, 宮崎泰司, 柳原克紀 : 骨髄増殖性腫瘍 (MPN) における新規遺伝子変異CALR Mutationsの解析. 臨床病理 62 (補冊) : 168, 2014.
29. 松本成良, 長谷川寛雄, 佐々木大介, 森 沙耶香, 西村典孝, 鶴田一人, 小佐井康介, 宇野直輝, 森永芳智, 宮崎泰司, 柳原克紀 : High Resolution Melting (HRM) によるJAK2, CALR遺伝子変異同時スクリーニング検査の構築. 臨床病理 62 (補冊) : 131, 2014.
30. 早川文彦, 佐倉 徹, 湯尻俊昭, 近藤英生, 藤巻克通, 佐々木 治, 宮武淳一, 半田 寛, 上田恭典, 青山泰孝, 薄井紀子, 末延聡一, 堀部敬三, 大西一功, 宮崎泰司, 大竹茂樹, 小林幸雄, 清井 仁, 松尾恵太郎, 直江知樹 : AYA世代に対するがん治療の問題点 AYA ALLに対する小児プロトコルの有効性と認容性の検討 JALSG ALL202-U研究より (Cancer treatment for adolescent and young adult: Present status and needed strategies Feasibility and efficacy of AYA ALL treatment by a pediatric protocol: JALSG ALL202-U study). 日本小児血液・がん学会雑誌 51(4):163, 2014.

## 学会発表

## A 欧文

## A-b

1. 宮崎泰司：19th Congress of the European Hematology Association (EHA-JSH Joint Symposium) 「Radiation-induced hematological disorders: long term effects.」 2014年6月14日 イタリア

## 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
2014	17	0	0	0	3	20	16	4	10	7	26	30	77	97

## 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		
2014	1	1	6	8		0	5	32	37	45

## 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)
2014	0.206	2.5		0.8	2

## Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2014	84.062	10.508	5.254

## 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	人間生物学／1年 血液	長崎大学医学部
宮崎泰司・教授	原爆医学概論、原爆被爆者医療、原爆の造血に対する影響	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	PBLチュートリアル／5年	長崎大学医学部
宮崎泰司・教授	臨床実習／5年	長崎大学医学部
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	内科総括講義／5年	長崎大学医学部
宮崎泰司・教授	卒前集中講義／6年	長崎大学医学部
波多智子・准教授	血液・リンパ系／3年	長崎大学医学部
波多智子・准教授	診断学／4年	長崎大学医学部
波多智子・准教授	PBLチュートリアル／5年	長崎大学医学部
波多智子・准教授	臨床実習／5年	長崎大学医学部
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	内科総括講義／5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	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	PBLチュートリアル／5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
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	内科総括講義／5年	長崎大学医学部
今泉芳孝・講師	高次臨床実習／6年	長崎大学医学部
今西大介・助教	血液・リンパ系／3年	長崎大学医学部
今西大介・助教	腫瘍系／3年	長崎大学医学部
今西大介・助教	診断学／4年	長崎大学医学部
今西大介・助教	PBLチュートリアル／5年	長崎大学医学部
今西大介・助教	臨床実習／5年	長崎大学医学部
今西大介・助教	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	感染症系／4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	PBLチュートリアル／5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	高次臨床実習／6年	長崎大学医学部
田口 潤・助教	全学モジュールⅡ「幹細胞と再生医療」	長崎大学教養教育
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	PBLチュートリアル／5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	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）
今泉芳孝・講師	OSCE外部評価者	久留米大学
澤山 靖・助教	非常勤講師（疾病論Ⅳ（血液・造血器））	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	長崎県特定疾患対策協議会委員	長崎県（2014年11月30日まで）
宮崎泰司・教授	長崎県指定難病審査会委員	長崎県（2014年12月1日より）
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	治験審査委員会委員長	長崎県医師会
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

氏名・職	委員会等名	関係機関名
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 Journal 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	評議員	日本造血幹細胞移植学会
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	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	疫学部顧問	公益財団法人 放射線影響研究所
宮崎泰司・教授	臨床研究部顧問	公益財団法人 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	難病情報センター情報企画委員 (不応性貧血 (骨髓異形成症候群) 担当)	公益財団法人 難病医学研究財団 難病情報センター (2014年3月31日まで)
宮崎泰司・教授	「沖縄感染症医療研究ネットワーク基盤構築事業」に関する研究推進委員	公益財団法人 沖縄科学技術振興センター
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	骨髓異形成症候群 (MDS) 連絡会顧問	MDS連絡会
波多智子・准教授	血液専門医試験問題作成委員	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	長崎市夜間急患センター運営協議会委員	長崎市
今泉芳孝・講師	在韓被爆者健康診断・相談事業	長崎県
今泉芳孝・講師	評議員	日本血液学会
今泉芳孝・講師	評議員	日本HTLV-1学会
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・助教	評議員	日本造血幹細胞移植学会
澤山 靖・助教	調整医師	公益財団法人 日本骨髄バンク

### 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
宮崎泰司・教授	大塚製薬	ODK-1001/1002臨床性能試験

## 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（地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する調査研究事業）アジア諸国の献血制度の構築と普及に関する研究（指定）
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研究（研究代表者：黒川峰夫）
宮崎泰司・教授	厚生労働省	分担	厚生労働科学研究委託費（革新的がん医療実用化研究事業）ゲノム解析に基づく造血器悪性腫瘍の病態解明（研究代表者：間野博行）
宮崎泰司・教授	厚生労働省	分担	厚生労働科学研究委託費（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	厚生労働省	分担	厚生労働科学研究委託費（革新的がん医療実用化研究事業）高齢者MDSのクローン進化における経時的な分子病態の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	厚生労働省	分担	厚生労働科学研究委託費（難治性疾患克服研究事業）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）
今泉芳孝・講師	厚生労働省	分担	厚生労働科学研究委託費（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	厚生労働省	分担	厚生労働科学研究委託費（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	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（がん政策）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）
今泉芳孝・講師	厚生労働省	分担	厚生労働科学研究委託費（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試験（研究代表者：石塚賢治）
田口 潤・助教	厚生労働省	分担	厚生労働科学研究委託費（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）

氏名・職	資金提供元	代表・分担	研究題目
宮崎泰司・教授	独立行政法人国立長寿医療研究センター	分担	独立行政法人国立長寿医療研究センター（長寿医療研究開発費）高齢者造血障害における層別化治療を目指した分子疫学的研究（研究代表者：笠井雅信）
宮崎泰司・教授	科学技術振興機構	分担	独立行政法人科学技術振興機構（次世代がん）創薬コンセプトに基づく戦略的治療デザインの確立（研究代表者：直江知樹）
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

## その他

### 新聞等に掲載された活動

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
宮崎泰司・教授 田口 潤・助教 他	医療ルネッサンス No.5739, No.5740 白血病ウイルス	読売新聞 （全国版）	2014年 1月21日, 1月22日	HTLV-1ウイルス感染によって発症する成人T細胞白血病（ATL）についての説明、母乳による母子感染の説明。また造血幹細胞移植による治療などを説明。（白血病ウイルス5回シリーズのうち2回掲載）
宮崎泰司・教授他	移植適応MM標準治療を考える－診療ガイドラインをふまえて－	日経メディカルオンライン	2014年 6月	新薬製剤の登場による治療法の多様性が進む中、移植適応のある多様性骨髄腫の治療はどうあるべきか。日本血液学会の造血器腫瘍診療ガイドラインにおける推奨と臨床での活かし方について、寛解導入療法、移植、移植後の地固め・維持療法等を中心に同ガイドラインを作成に携わった先生方をはじめとする専門医の方々にご検討いただいた。

## 原爆・ヒバクシャ医療部門

## 腫瘍・診断病理学研究分野（原研病理）

## スタッフ

教授：中島正洋

助教：七條和子

助教：松田勝也

助教：赤澤祐子

大学院生：Mussazhanova Zhanna, 上木 望

技術職員：川田敏幸

技能補佐員：古賀典子

派遣職員：横山里美, 北野 糸

## 2014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) 小児期での放射線被曝は甲状腺癌のリスク因子であることは良く知られているが、小児期と成人期被曝での甲状腺濾胞細胞の感受性の相違についてのメカニズムは依然不明である。我々は急性期影響として、i) 未熟（4週齢）ラットの濾胞上皮では高齢（8月齢）ラットの約5倍の増殖能を有し、高線量照射後、増殖停止が起こること、ii) 未熟、高齢被曝ラット両群において、線量依存性にDNA二重鎖切断とともにp53のリン酸化は誘導されるにもかかわらず、p21, Puma, Cleaved caspase-3の発現に有意差はなく、アポトーシスは観察されないこと、iii) 未熟被曝群でのみ、濾胞上皮にオートファジー関連分子の発現が促進されることを見出した（Matsuu-Matsuyama, et al., J Radiat Res 2015）。2) 甲状腺好酸性腫瘍は、好酸性顆粒状の細胞質を呈する大型で多稜型の腫瘍細胞から成る濾胞性腫瘍で、好酸性顆粒は異常ミトコンドリアの蓄積と考えられている。我々は、好酸性腫瘍にはDNA損傷応答分子53BP1の異常発現があり、ゲノムコピー数異常（CNA）の程度と相関することを示した。ミトコンドリアの機能異常がアポトーシスを抑制する結果、ゲノム障害性細胞が増加し、腫瘍発生過程でのゲノム不安定性（GIN）の亢進に関与するものと考察する。さらに53BP1異常発現例には1p36の増幅が高頻度にみられ、1p36に遺伝子のあるTP73の発現亢進と有意な関連のあることを明らかにした。p53ファミリーのひとつであるTP73の発現調節異常が好酸性腫瘍の発生に関与するものと考察する。3) Bcl-2 homology domain 3 (BH3) -only protein (Bim) はミトコンドリアを介したアポトーシス関連タンパクである。我々は最近Bimがピロリ菌胃炎で高発現されることを示した。今回、Bimと胃炎の関係を明らかにするために、その発現レベルと局在を胃生検組織を用いて検索した。結果として、Bim mRNAは胃炎の程度と有意に相関し、炎症細胞のミトコンドリアに局在し、部分的にはBax発現と共局在することが判明した。Bimはピロリ菌胃炎でアポトーシスを介して炎症の終結に関与するものと考察する。

## Research activities in the FY 2014.

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 2014, we have accomplished three results as following: 1) Although it is well known that exposure to ionizing radiation during childhood is a significant risk factor for thyroid cancer, differences in the radiation sensitivity of the thyroid follicles between childhood and adulthood have not been clearly elucidated. We have recently reported three results; i) proliferative ability of thyrocyte is 5-fold higher in 4-week-old immature rats as compared with 8-month-old adult rats, and cell cycle arrest is induced in thyrocytes from immature rats after a high dose irradiation: ii) although, in both immature and adult age groups, phosphorylation of p53 proteins is significantly enhanced with DNA double strand breaks after irradiation in dose-dependent manner, apoptosis is not



induced in their thyrocytes and any up-regulations of its related molecules, such as p21, puma, and cleaved caspase-3, are not significantly observed: and iii) autophagy-related molecules are significantly increased in immature but not in adult thyrocytes (Matsuu-Matsuyama, et al., J Radiat Res 2015). 2) Oncocytic follicular adenomas of the thyroid (OFA) are neoplasms of follicular cell origin predominantly composed of large polygonal cells with eosinophilic and granular cytoplasm that is rich in abnormal mitochondria. This study demonstrated abnormal/DDR type of 53BP1 expression in OFA and its association with a higher incidence of CNA. Mitochondrial dysfunction may block the apoptotic process resulting in an increase in the survival of genetically-injured cells and, simultaneously, GIN during tumorigenesis. Further, we found amplification of chromosome 1p36 in OFA showing high DDR/abnormal type of 53BP1 expression and significant positive correlation with the level of TP73 expression. Because TP73 belongs to the p53 protein family, dysregulation of TP73 transcription may play a critical role during tumorigenesis of OFA. 3) Bcl-2 homology domain 3 (BH3)-only protein (Bim) is known as a pro-apoptotic protein which participates in mitochondrial cell death. We have recently found that Bim is up-regulated in H.pylori-infected mucosa. To examine if Bim is associated with mucosal inflammation in gastritis patients, both the level and localization of Bim expression were evaluated in biopsied gastric tissues. In our results, the level of Bim mRNA transcripts is significantly correlated with degree of gastritis, and Bim protein is co-localized with mitochondria, and partially with Bax in inflammatory cells. These findings indicate that Bim may play a role in termination of inflammation through apoptotic process in H.pylori-related gastritis.

## 業績

### 論文

#### A 欧文

##### A-a

1. Mussazhanova Z, Miura S, Stanojevic B, Rougounovitch T, Saenko V, Shiraishi T, Kurashige T, Shichijo K, Kaneko K, Takahashi H, Ito M, Nakashima M: Radiation-associated small cell neuroendocrine carcinoma of the thyroid: a case report with molecular analyses. *Thyroid* 24(3): 593-598, 2014. (IF 3.843) \*
2. Khan KN, Fujishita A, Kitajima M, Hiraki K, Nakashima M, Masuzaki H: Occult microscopic endometriosis: undetectable by laparoscopy in normal peritoneum. *Hum Reprod* 29(3): 462-472, 2014. (IF 4.585)
3. Toyoda T, Tosaka S, Tosaka R, Maekawa T, Cho S, Eguchi S, Nakashima M, Sumikawa K: Milrinone-induced postconditioning reduces hepatic ischemia-reperfusion injury in rats: the roles of phosphatidylinositol 3-kinase and nitric oxide. *J Surg Res* 186(1): 446-451, 2014. (IF 2.121) \* ○
4. Shimamura M, Nakahara M, Kurashige T, Yasui K, Nakashima M, Nagayama Y: Disruption of transforming growth factor- $\beta$  signaling in thyroid follicular epithelial cells or intrathyroidal fibroblasts does not promote thyroid carcinogenesis. *Endocr J* 61(3): 297-302, 2014. (IF 2.019) \* ○
5. Orim F, Bychkov A, Shimamura M, Nakashima M, Ito M, Matsuse M, Kurashige T, Suzuki K, Saenko V, Nagayama Y, Yamashita S, Mitsutake N: Thyrotropin signaling confers more aggressive features with higher genomic instability on BRAFV600E-induced thyroid tumors in a mouse model. *Thyroid* 24(3): 502-510, 2014. (IF 3.8439) \* ○
6. Akazawa Y, Takeshima F, Yajima H, Imanishi D, Kanda T, Matsushima K, Minami H, Yamaguchi N, Ohnita K, Isomoto H, Hayashi T, Nakashima M, Nakao K: Infliximab therapy for Crohn's-like disease in common variable immunodeficiency complicated by massive intestinal hemorrhage: a case report. *BMC Res Notes* 7: 382, 2014. (IF 1.390) \*
7. Takeshima F, Matsumura M, Makiyama K, Ohba K, Yamakawa M, Nishiyama H, Yamao T, Akazawa Y, Yamaguchi N, Ohnita K, Ichikawa T, Isomoto H, Nakao K: Efficacy of long-term 4.0 g/day mesalazine (Pentasa) for maintenance therapy in ulcerative colitis. *Med Sci Monit* 20: 1314-1318, 2014. (IF 1.216) \*
8. Ohnita K, Isomoto H, Shikuwa S, Yajima H, Minami H, Matsushima K, Akazawa Y, Yamaguchi N, Fukuda E, Nishiyama H, Takeshima F, Nakao K: Early and long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer in a large patient series. *Exp Ther Med* 7(3): 594-598, 2014. (IF 0.941) \*
9. Minami H, Isomoto H, Nakayama T, Hayashi T, Yamaguchi N, Matsushima K, Akazawa Y, Ohnita K, Takeshima F, Inoue H, Nakao K: Background coloration of squamous epithelium in esophago-pharyngeal squamous cell carcinoma: what causes the color change? *PLoS One* 9(1): e85553, 2014. (IF 3.534) \*
10. Minami H, Isomoto H, Inoue H, Akazawa Y, Yamaguchi N, Ohnita K, Takeshima F, Hayashi T, Nakayama T, Nakao K:



Significance of background coloration in endoscopic detection of early esophageal squamous cell carcinoma. *Digestion* 89(1): 6-11, 2014. (IF 2.032) \*

11. Morisaki T, Takeshima F, Fukuda H, Matsushima K, Akazawa Y, Yamaguchi N, Ohnita K, Isomoto H, Takeshita H, Sawai T, Fujita F, Nakao K: High serum vaspin concentrations in patients with ulcerative colitis. *Dig Dis Sci* 59(2): 315-321, 2014. (IF 2.550) \* ○
12. Khan KN, Fujishita A, Kitajima M, Hiraki K, Nakashima M, Masuzaki H: Intra-uterine microbial colonization and occurrence of endometritis in women with endometriosis+. *Hum Reprod* 29(11): 2446-2456, 2014. (IF 4.585) \*
13. Harada T, Ishimatsu Y, Nakashima S, Miura S, Tomonaga M, Kakugawa T, Hara S, Sakamoto N, Yoshii C, Mukae H, Kawabata Y, Kohno S: An autopsy case of hermansky-pudlak syndrome: a case report and review of the literature on treatment. *Intern Med* 53(23): 2705-2709, 2014. (IF 0.967) \*
14. Stanojevic B, Saenko V, Todorovic L, Petrovic N, Nikolic D, Zivaljevic V, Paunovic I, Nakashima M, Yamashita S, Dzodic R: Low VHL mRNA expression is associated with more aggressive tumor features of papillary thyroid carcinoma. *PLoS One* 9(12): e114511, 2014. (IF 3.534) \*
15. Ito M, Bogdanova T, Zurnadzhy L, Saenko V, Rogounovitch T, Mitsutake N, Kondo H, Maeda S, Nakashima M, Tronko M, Yamashita S: Morphological difference in adult thyroid papillary carcinoma between Japan and Ukraine. *Endocr J* 61(12): 1221-1228, 2014. (IF 2.019) \*

## B 邦文

### B-a

1. 和田英雄, 吉田一也, 藤井敏之, 竹重元寛: 虫垂による絞扼性イレウスの1例. *日本腹部救急医学会雑誌* 34(1):143-146, 2014.
2. 松島加代子, 磯本 一, 石居公之, 東 俊太郎, 塩田純也, 西山 仁, 竹島史直, 宿輪三郎, 中尾一彦, 中山敏幸, 田畑和宏, 中島正洋, 福岡順也: 小腸疾患の診断における拡大観察の意義～炎症性腸疾患における回腸末端の内視鏡拡大観察は必要か～. *胃と腸* 49(9):1309-1316, 2014.
3. 松山睦美, 徳永瑛子, 蔵重智美, 七條和子, 松田勝也, 三浦史郎, 関根一郎, 中島正洋: ラット甲状腺濾胞上皮の放射線誘発腫瘍に対する年齢影響とオートファジーの関与. *広島医学* 67(4):593-598, 2014.
4. 黒濱大和, 梅崎 靖, 三浦史郎, 林田健志, 藤岡正樹, 北村 慶, 木村正剛, 松山篤二, 久岡正典, 伊東正博: 多形性脂肪腫との鑑別を要した異型脂肪腫様腫瘍の1例. *診断病理* 31(1):25-29, 2014.
5. 三浦史郎, 松山睦美, 蔵重智美, 近藤久義, 松田勝也, 波多智子, 宮崎泰司, 中島正洋: 長崎原爆被爆者腫瘍組織バンキングの経過報告(第3報)～核酸の抽出・保存～. *長崎医学会雑誌* 89(特集号):324-327, 2014.
6. 松山睦美, 七條和子, 松田勝也, 赤澤祐子, 三浦史郎, 関根一郎, 中島正洋: ラット甲状腺濾胞上皮の放射線腫瘍に対する年齢影響とオートファジーの関与(第2報). *長崎医学会雑誌* 89(特集号):306-309, 2014.
7. 鏡尾聡子, 松脇隆博, 吉田至幸, 森崎佐知子, 長谷川ゆり, 三浦清徳, 中島正洋, 増崎英明: 卵巣原発転移性乳癌の1例. *長崎医学会雑誌* 89(3):170-176, 2014.
8. 和田英雄, 伊藤重彦, 山吉隆友, 木戸川秀生: Meckel憩室のMesodiverticular vascular bandによる絞扼性イレウスの1小児例. *日本腹部救急医学会雑誌* 34:1021-1025, 2014.

## 学会発表

### A 欧文

#### A-a

1. 中島正洋: Atomic Bomb Survivors. The workshop “Radiation Risk Research Based on Omics for Biological Samples from Epidemiological Cohorts (RadiOmics)” 「Omics and integrative biology」 2014年4月30日 ポルトガル

#### A-b-1

1. 七條和子, 中島正洋: 4th International symposium of RIRBM, Hiroshima University- Hiroshima-Nagasaki Collaborative Research on Radiation Disaster Medicine- 「Alpha-emitters and DNA damage response in specimen of atomic bomb victims at Nagasaki」 2014年2月13-14日 広島

## A-b-2

1. 赤澤祐子, 中島正洋: 22nd United European Gastroenterology Week (UEGW) 「Expression of BH3 only protein Bim is associated with inflammation in gastritis patients」 2014年10月18-22日 オーストリア
2. 大坪竜太, 松田勝也, 三浦史郎, 中島正洋: Possibility for preoperative diagnosis. 26th European congress of pathology. 「Immunofluorescence analysis of p53-binding protein 1(53BP1) in thyroid follicular tumors」 2014年8月30日-9月3日 ロンドン

## B 邦文

## B-b

1. 中島正洋: 第60回日本病理学会秋期特別総会シンポジウム「長崎県がん登録と被爆者腫瘍病理疫学」 2014年11月20-21日 沖縄
2. 中島正洋: 第18回日本内分泌病理学会シンポジウム「甲状腺がん幹細胞研究からみた甲状腺がん」 2014年11月1-2日 東京
3. 赤澤祐子, 中島正洋: 第22回日本消化器関連学会週間 (JDDW 2014) シンポジウム「S8. HP研究の新時代-病態生理から除菌まで-」 2014年10月23-26日 神戸

## 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
2014	15	0	0	0	0	15	15	8	0	0	0	0	8	23

## 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		
2014	1	1	1	3		0	3	18	21	24

## 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)
2014	0.652	3.75		1	3.75

## Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2014	39.179	9.795	2.612

## 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
中島正洋・教授	総合病理学・CPC	長崎大学医学部
中島正洋・教授	病理各論系	長崎大学医学部
中島正洋・教授	消化器系	長崎大学医学部
中島正洋・教授	国際保健入門	長崎大学医学部
中島正洋・教授	原爆医学概論	長崎大学医学部
中島正洋・教授	放射線リスクと健康科学	長崎大学医学部
中島正洋・教授	病理各論	長崎大学歯学部
中島正洋・教授	全学モジュールⅠ 「遺伝子と生命」	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
七條和子・助教	病理各論系	長崎大学医学部
三浦史郎・助教	病理各論系	長崎大学医学部
三浦史郎・助教	消化器系	長崎大学医学部
三浦史郎・助教	総合病理学・CPC	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
三浦史郎・助教	全学モジュール I 「遺伝子と生命」	長崎大学教養教育
松田勝也・助教	病理各論系	長崎大学医学部
松山睦美・助教	病理各論系	長崎大学医学部
赤澤祐子・助教	病理各論系	長崎大学医学部
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
三浦史郎・講師	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	原爆症に関する調査研究班班員	(財)日本公衆衛生協会
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
七條和子・助教	評議員	日本実験潰瘍学会
七條和子・助教	評議員	日本薬理学会
七條和子・助教	評議員	日本自律神経学会
三浦史郎・助教	世話人	長崎胃疾患検討会
松山睦美・助教	評議員	日本実験潰瘍学会
松田勝也・助教	理事	長崎県臨床細胞学会

## 民間等との共同研究

氏名・職	共同研究先	研究題目
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

## 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	代表	基盤研究（C） 甲状腺濾胞性腫瘍の53BP1発現とゲノム不安定性：分子病理マーカーとしての意義
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発生機序の解明
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

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（A） チェルノブイリ原発事故後の放射線発がんリスク分子疫学調査研究
中島正洋・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究（C） 放射線腸炎に対する自家脂肪組織由来間葉系前駆細胞を用いた再生治療
中島正洋・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究（C） 甲状腺癌リスク因子FOXE1とNKX2-1は良性腺腫形成にも関連するのか
中島正洋・教授	日本学術振興会	分担	基盤研究（B） チェルノブイリ小児甲状腺癌のパラフィン組織バンク設立と新規癌遺伝子解析
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
赤澤祐子・助教	日本学術振興会	代表	若手研究（B） 飽和脂肪酸によるアポトーシスを抑制する因子の検討

## 特 許

氏名・職	特許権名称	出願年月日	取得年月日	番号
七條和子・助教	皮膚熱傷治療剤および表皮再生促進剤	2007年 2月28日	出願中	特願2007-049534
平川 宏・助教	癌転移の検出方法および検出キット	2010年 2月22日	出願中	特願2010-036515

## その他

### 新聞等に掲載された活動

氏名・職	活動題目	掲載紙誌等	掲載年月日	活動内容の概要と社会との関連
七條和子・助教	DVD	新日本映画社	2014年 7月26日	夏の祈り：ナガサキー自らの体験を劇にして上演する被爆高齢者たちの老人ホームに迫った、「唯一」「最後」のドキュメンタリー
七條和子・助教	新聞	毎日新聞	2014年 10月7日	平和をたずねて：被爆者が死して残した臓器標本は放射線の脅威を今も問う

## 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

准教授：岡市協生

助教：井原 誠

助教：井手口玲子

助教：西 弘大

技術専門職員：福田直子

派遣職員：馬場幸紀

#### 2014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、医療被曝のリスク研究を行っている。

- 1) 基礎研究：p53の放射線感受性に与える影響についての研究とDNA二本鎖切断の修復系に関する研究を行った。大分大学先端分子イメージングセンター菓子野准教授との共同研究にて、p53の一部の遺伝子変異が特異的に腫瘍細胞の糖代謝に影響を与える可能性が見いだされた。
- 2) 生体イメージング臨床研究：p53の基礎研究に関連して臨床研究として現在、長崎大学腫瘍外科との共同にて、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。また、心電図同期心筋血流シンチグラフィ解析ソフトウェアによる心機能解析の精度分析を米国核医学会、並びに日本核医学会において報告した。
- 3) 医療被曝リスク研究：ドイツマインツ大学、ライプニッツ予防医学・疫学研究所（BIPS）との連携による、小児CTによる医療被ばくの日独比較研究を行っている。アジアオセアニア放射線学会にて発表をおこない、現在第一報を論文として公表の予定である。本研究に関連して、2015年3月にドイツ側研究者と国際シンポジウムを開催した。
- 4) 生体イメージング前臨床研究：本年度より、西弘大助教の着任に伴い小動物分子イメージングを開始した。アイソトープ実験施設に設置された小動物用PET/SPECT/CT装置の精度向上を行い、現在感染症イメージングなどを行っている。

#### Research activities in the FY 2014.

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

- 1) Basic research: We continuously study about relationship between radiological effect and p53, DNA double strand repair. With associate professor Kashino (Oita university), we preliminary found relationship between p53 mutation and glucose metabolism in tumor cell.
- 2) Clinical molecular imaging: Related to basic research, we start to study about relationship between histological finding and glucose metabolism measured with FDG PET in liver/biliary/pancreas tumors. We also continuously study about efficacy of analysis software for ECG gated myocardial perfusion images. We report results in annual meeting of Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging and 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. The results were partly presented in the 15th Asian Oceanian Congress of Radiology. The first manuscript is under submission. We also held international symposium regarding this issue on Mar/2015.

4) Pre-clinical molecular imaging: Our new member, Dr.Nishi, start to study using small animal PET/SPECT/CT in Nagasaki university radioisotope research center. We improved its image quality and quantitative capability and helping molecular imaging study such as infectious disease imaging.

## 業績

### 論文

#### A 欧文

##### A-a

1. Koike H, Sueyoshi E, Nagayama H, Ashizawa K, Sakamoto I, Uetani M, Kudo T, Ikeda S. Discrepancy between dual-energy computed tomography lung perfusion blood volume and lung perfusion single-photon emission computed tomography/computed tomography images in pulmonary embolism. *Am J Respir Crit Care Med* 189 (12): e71-2, 2014. (IF 11.986) \*
2. Matsunari I, Miyazaki Y, Kobayashi M, Nishi K, Mizutani A, Kawai K, Hayashi A, Komatsu R, Yonezawa S, Kinuya S. Performance evaluation of the eXplore speCZT preclinical imaging system. *Ann Nucl Med* 28 (5): 484-497, 2014. (IF 1.500) \* ☆
3. Kobayashi M, Nakanishi T, Nishi K, Higaki Y, Okudaira H, Ono M, Tsujiuchi T, Mizutani A, Nishii R, Tamai I, Arano Y, Kawai K. Transport Mechanisms of Hepatic Uptake and Bile Excretion in Clinical Hepatobiliary Scintigraphy with 99mTc-N-pyridoxyl-5-methyltryptophan. *Nucl Med Biol* 41 (4): 338-342, 2014. (IF 2.400) \* ☆
4. Oyama N, Ito H, Takahara N, Miwa Y, Akino H, Kudo T, Okazawa H, Fujibayashi Y, Komatsu K, Tsukahara K, Yokoyama O. Diagnosis of complex renal cystic masses and solid renal lesions using PET imaging: comparison of 11C-acetate and 18F-FDG PET imaging. *Clin Nucl Med* 39 (3): e208-14, 2014. (IF 2.857) \*
5. Ihara M, Takeshita S, Okaichi K, Okumura Y, Ohnishi T. Heat exposure enhances radiosensitivity by depressing DNA-PK kinase activity during double strand break repair. *Int J Hyperthermia*. 30 (2): 102-9, 2014. (IF 2.769) \* △

##### A-b

1. Kudo T, Ideguchi R, Koide Y, Maemura K, Uetani M. Inter-operator agreement of functional parameter between medical student and professional nuclear cardiologist measured with newly developed freely available myocardial gated SPECT analysis program (Heart Function View). *J Nucl Med* 55 (s1): 1716, 2014.

#### B 邦文

##### B-a

1. 岡市協生, 福田正和, 工藤 崇: 低線量放射線によるマイクロRNAの誘導. *長崎医学会雑誌*, 89巻, 262-264, 2014.
2. 岡市協生, 土屋皓平, 古賀 哲, 江藤 良, 工藤 崇: 放射線被曝によるマイクロRNAの誘導にはp53のリン酸化が関与する. *広島医学*, 67巻, 330-332, 2014.

##### B-b

1. 西 弘大: 物理系薬学Topics「放射性アミノ酸アナログ: Anti-<sup>18</sup>F-FACBCはFDGを超えるか?」. *日本薬学会誌ファルマシア* 50 (6): 571, 2014.

##### B-e-1

1. 工藤 崇, 上谷雅孝, 木村浩彦, 土田達郎, 高村 昇, 吉田浩二, Lucian Krille, Steffen Mueller: Comparison of International and domestic pediatric CT usage. 第73回日本医学放射線学会学術集会抄録集 s351, 2014.
2. 岡市協生, 工藤 崇: マイクロRNAのmiR-34aはp53の脱リン酸により誘導される. 第57回日本放射線影響学会講演要旨集, p134, 2014.
3. 井原 誠, 小林純也, 栗政明弘, 小松賢志, 工藤 崇: DNA-PK複合体サブユニット欠損細胞における修復系 第57回日本放射線影響学会講演要旨集, p149, 2014.
4. 工藤 崇, 井手口怜子, 上谷雅孝: Heart Function View vs. CardioRepo: 位相解析の対比 核医学 S259, 2014.
5. 井手口怜子, 工藤 崇, 上谷雅孝: 心機能評価におけるCardioRepoの有用性 核医学 S267, 2014.



B-e-2

- 岡市協生, 福田正和, 工藤 崇: 低線量放射線によるマイクロRNAの誘導. 第55回原爆後障害研究会講演要旨集, p17, 2014.

学会発表

A 欧文

A-b-1

- 工藤 崇: International Mini-Symposium on Current Radiation Research and Radiation Protection Issues Bremen 2014 2014年3月17-18日 ドイツ

A-b-2

- 工藤 崇: Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging Annual Meeting 2014 2014年9月7-14日 アメリカ
- 工藤 崇: The 15th Asian Oceanian Congress of Radiology 2014年9月24-28日 日本

B 邦文

B-a

- 工藤 崇: 熊本地区 日本心臓核医学会地域別研修会(2013年度) 教育講演「心臓核医学の実践的知識」 2014年3月7日 熊本
- 工藤 崇: 日本核医学技術学会九州地方会 特別講演「心臓核医学～追い風と逆風～」 2014年7月5日 長崎
- 工藤 崇: 第50回日本医学放射線学会秋季臨床大会 教育講演「心筋SPECTの臨床」 2014年9月26-28日 神戸

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
2014	5	0	0	0	1	6	5	2	1	0	0	6	9	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		
2014	0	1	2	3		8	2	15	25	28

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)
2014	0.4	1.2		0.833	1

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2014	21.512	4.302	4.302

## 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
工藤 崇・教授	環境因子，放射線医学，循環器医学	長崎大学医学部
工藤 崇・教授	全学モジュールII「先進医学と現代社会（話題の先進医学）」	長崎大学教養教育
岡市協生・准教授	環境因子	長崎大学医学部
井原 誠・助教	環境因子	長崎大学医学部
井原 誠・助教	全学モジュールI「心身の健康と生命I（遺伝子と生命）」	長崎大学教養教育
井手口怜子・助教	放射線医学	長崎大学医学部
工藤 崇・教授	非常勤講師（医科学特論）	福井大学大学院
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
岡市協生・准教授	非常勤講師（生物学、ラジオアイソトープ）	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
工藤 崇・教授	評議員	日本核医学会
工藤 崇・教授	幹事	日本心臓核医学会
工藤 崇・教授	2014年度総会学術集会・プログラム委員	日本核医学会
工藤 崇・教授	プログラム委員長	New Town Conference
工藤 崇・教授	評議員	日本核医学会九州地方会
井原 誠・助教	ウォーク&ランフェスタ2014チャージング賞選考委員	一般財団法人ナンフェス

## 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

## その他

## 特筆すべき事項

- ①福島第一原発事故に関連した、福島滞在者その他の公衆における内部被ばくの測定を、長崎大学病院国際ヒバクシャ医療センターとの協力の下、2011, 12年に引き続き、約50名行った。

## 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
井手口怜子・助教	Cypos賞教育展示優秀賞	日本医学放射線学会	急性脳症におけるASLの有用性

## 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

#### 2014年度研究活動実績

放射線・環境健康影響共同研究推進センター（原研センター）は、長崎大学原爆後障害医療研究所の教育研究プロジェクトのセンターとして平成26年9月に設立された。この原研センターの新部門として開設されたのが共同研究推進部である。スタッフが配置された11月1日以降、それまでの原研国際での活動を継続し、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行うとともに、原研国際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。

さらに、福島県民健康調査の甲状腺検査において福島県の小児に甲状腺がんもしくは甲状腺がん疑いの症例が見つまっていることから、一般小児における甲状腺がんの頻度を明らかにする目的で、2012年度に実施した福島県外3県での小児甲状腺超音波検査における要精査症例の追跡調査を原研国際主導で行ったが、本年度はその結果を英文論文として公表した（Hayashida et al. Sci. Rep. 2015）。

#### Research activities in the FY 2014.

The Center for promotion of collaborative research on radiation and environment health effects was established in September 2014 as a center for promotion of research and educational project of Atomic Bomb Disease Institute. Division of Strategic Collaborative Research was founded as a new division of this center, and a staff was assigned at November 1<sup>st</sup>, 2014. We supported the Thyroid Ultrasound Examination of children at Fukushima Health Management Survey. 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.

We also conducted the multi-institutional survey as “Thyroid ultrasound findings in a follow-up survey of in children from three Japanese prefectures: Aomori, Yamanashi, and Nagasaki” to investigate the clinical diagnosis of thyroid nodules detected in the first screening and to summarize the results of further thyroid examinations by conducting a follow-up survey of children who underwent a second thyroid examination. These results suggested that thyroid cancer may exist at a very low but certain frequency in the general childhood population (Hayashida et al. Sci. Rep. 2015).

### 業績、社会活動等

本年度の業績については、放射線リスク制御部門国際保健医療福祉学研究分野参照のこと

## 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

(併) 教授：中島正洋

講師：三浦史郎（2014年12月1日～）

助教：松山睦美

技能補佐員：荒木夕子

## 2014年度研究活動実績

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

2014年12月末までに539例（511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60例（11.7%）を占めている。がんの部位別には乳腺113例、肺112例、結腸81例、胃58例、肝58例、甲状腺40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 2014.

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.

539 cases (511 persons) fresh frozen tumor tissue from survivors have been collected by the end of December 2014. 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 60 cases (11.7%). As the site of the cancer, 113 cases of breast, 112 cases of lung, 81 cases of colon, 58 cases of stomach, 58 cases of liver, and 40 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

1. Mussazhanova Z, Miura S, Stanojevic B, Rougounovitch T, Saenko V, Shiraishi T, Kurashige T, Shichijo K, Kaneko K, Takahashi H, Ito M, Nakashima M: Radiation-Associated Small Cell Neuroendocrine Carcinoma of the Thyroid: A Case Report with Molecular Analyses. *Thyroid* 24(3):593-598, 2014. (IF 3.843) \*
2. Harada T, Ishimatsu Y, Nakashima S, Miura S, Tomonaga M, Kakugawa T, Hara S, Sakamoto N, Yoshii C, Mukae H, Kawabata Y, Kohno S: An autopsy case of hermansky-pudlak syndrome: a case report and review of the literature on treatment. *Intern Med* 53(23):2705-2709, 2014. (IF 0.967) \*

B 邦文

B-a

1. 松山睦美, 徳永瑛子, 蔵重智美, 七條和子, 松田勝也, 三浦史郎, 関根一郎, 中島正洋: ラット甲状腺濾胞上皮の放射線誘発腫瘍に対する年齢影響とオートファジーの関与. *広島医学* 67(4):593-598, 2014.
2. 黒濱大和, 梅崎 靖, 三浦史郎, 林田健志, 藤岡正樹, 北村 慶, 木村正剛, 松山篤二, 久岡正典, 伊東正博: 多形性脂肪腫との鑑別を要した異型脂肪腫様腫瘍の1例. *診断病理* 31(1):25-29, 2014.
3. 三浦史郎, 松山睦美, 蔵重智美, 近藤久義, 松田勝也, 波多智子, 宮崎泰司, 中島正洋: 長崎原爆被爆者腫瘍組織バンクの経過報告(第3報)～核酸の抽出・保存～. *長崎医学会雑誌* 89(特集号):324-327, 2014.
4. 松山睦美, 七條和子, 松田勝也, 赤澤祐子, 三浦史郎, 関根一郎, 中島正洋: ラット甲状腺濾胞上皮の放射線腫瘍に対する年齢影響とオートファジーの関与(第2報). *長崎医学会雑誌* 89(特集号):306-309, 2014.

学会発表

A 欧文

A-b-2

1. 大坪竜太 他: 26 th European congress of pathology. 「Immunofluorescence analysis of P53-binding protein 1 (53BP1) in thyroid follicular tumors」 2014年8月30日-9月3日 ロンドン

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
2014	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		
2014	0	0	1	1		0	0	12	13	13

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)
2014	0.333	1		1	1

Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2014	4.81	2.405	2.405

## 教育活動

氏名・職	担当科目	関係機関名
三浦史郎・助教	総合病理学・CPC	長崎大学医学部
三浦史郎・助教	消化器系	長崎大学医学部
三浦史郎・助教	病理各論系	長崎大学医学部
三浦史郎・助教	全学モジュールI 「遺伝子と生命」	長崎大学教養教育
松山睦美・助教	病理各論系	長崎大学医学部
三浦史郎・講師	非常勤講師（病理学）	長崎市医師会看護専門学校

## 社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
三浦史郎・助教	世話人	長崎胃疾患検討会
松山睦美・助教	評議員	日本実験潰瘍学会

## 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
松山睦美・助教	日本学術振興会	代表	基盤研究（C） ラット放射線誘発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

(併) 教授：高村 昇

助教：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, 古谷由紀子

非常勤講師：三根真理子 (核兵器廃絶研究センター教授)

#### 2014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。

#### 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4.6万人が追加された。現在、リンケージにより市と県との重複登録を除く作業を継続している。

定型業務では、月次で新規手帳取得者を含む在住履歴の追加 (約2千人分)、定期健診結果の追加 (約3万件)、年次でICD-10による死亡原因の追加 (約2千人分) と腫瘍登録の有無に関する情報の追加 (約1千人分) を行った。

非定型業務では、2015年度に計画しているデータベース化のため、2013年までに作成した長崎市の被爆状況調査票画像 (約70万枚)、昭和35年被爆者実態調査票画像 (約6万枚) および長崎市の被爆者健康調査の証言音声データ (約1300件) について基本情報等とのデータ照合と整理を行った。

#### 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、造血器悪性腫瘍のリスクファクター、放射性降下物による影響評価のための西山地区におけるがん死亡リスク解析など、高齢化する長崎の原爆被爆者の健康に関する様々な検討を進めた。この他、統計解析を分担として各種共同研究を行った。

#### 原研情報システムの管理と運用

海外からの研究者、大学院生および職員の情報環境の整備、海外拠点との通信を主とした教育研究支援のための情報システムの運用、管理を行っている。2014年度の無線LANの学内向け接続は98台、フリー接続では668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は36名、講座用共有ディスクの使用量は3.4%である。

#### Research activities in the FY 2014.

In the Biostatistics section, Atomic bomb survivor's databases are being established for the epidemiologic research. We persists the epidemiological research for health effects of Atomic Bomb Survivors. We provide the Genken IT services of supporting education and research for all of the members in our institute.

#### Improvement of Atomic Bomb Survivor's Database

The follow-up population of the database is expanded to the outer of Nagasaki city. One hundred twenty thousand survivors in Nagasaki city are registered in the database, and forty six thousands in the merginal city of Nagasaki city within Nagasaki Prefecture are appended the database on 2008. We are now trying to make a unique individual records by excluding

duplicated records between city and prefecture registration using data-linkage technique.

In FY 2014, approximately two thousands individual records updated for moving-in and moving-out Nagasaki. Also, approximately thirty thousand records of examination, two thousands ICD-10 coded records of death causes and a thousand records of tumor registration information appended to the database.

We attempt to construct a database of the atomic bomb survivors' survey sheets and create a database of a talk about A-bomb experiences in 2015. We have done data cleaning for fundamental data linkage in FY 2014.

#### **Epidemiological Research and joint research for atomic bomb survivors**

We are analyzing various factors of the morbidity and mortality for elderly atomic bomb survivors. In FY 2014, we attempted to elucidate factors of healthy long life, factors of hematopoietic malignant tumor and cancer mortality in the fall-out district. We jointed taking part in analysis for other department researches.

#### **Administration of Genken IT services**

We provided Genken IT services as the research and education infrastructures for our institutional staffs and students. The wireless LAN made connections 98 devices for the campus LAN and 668 devices for the free WiFi connections in FY 2014. Thirty six users registered for the internet file transfer and sharing service and 3.4% used in the whole disk space for the shared network drive service as of FY 2014.

## 業績

### 論文

#### A 欧文

##### A-a

1. Yamauchi M, Otsuka K, Kondo H, Hamada N, Tomita M, Takahashi M, Nakasono S, Iwasaki T, Yoshida K: A novel in vitro survival assay of small intestinal stem cells after exposure to ionizing radiation. *J Radiat Res* 55(2): 381-390, 2014. (IF 1.691)  
\*
2. Miyazaki T, Sakai T, Yamasaki N, Tsuchiya T, Matsumoto K, Tagawa T, Hatachi G, Tomoshige K, Mine M, Nagayasu T: Chest tube insertion is one important factor leading to intercostal nerve impairment in thoracic surgery. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 62(1): 58-63, 2014.
3. Miyazaki T, Takagi K, Mine M, Yamasaki N, Tsuchiya T, Matsumoto K, Hatachi G, Izumino H, Doi R, Machino R, Nagayasu T: Video-assisted thoracic surgery attenuates perioperative oxidative stress response in lung cancer patients: a preliminary study. *Acta Medica Nagasakiensia* 59(1): 19-25, 2014.

#### B 邦文

##### B-a

1. 横田賢一, 三根真理子, 近藤久義, 柴田義貞: 地形および家屋などによる遮蔽とがん死亡率. *広島医学* 67(4): 316-319, 2014.
2. 近藤久義, 横田賢一, 三根真理子: 被爆状況および包括的環境要因と原爆被爆者検診成績との関連. *広島医学* 67(4): 369-372, 2014.
3. 三根真理子, 横田賢一, 近藤久義, 黒川智夫, 柴田義貞: 被爆高齢者の健康長寿に関連する要因. *広島医学* 67(4): 373-374, 2014.
4. 横田賢一, 三根真理子, 近藤久義, 柴田義貞: 長崎原爆による西山地区とその周辺地区のがん死亡リスク. *長崎医学会雑誌* 89(特集号): 218-221, 2014.
5. 近藤久義, 早田みどり, 横田賢一, 三根真理子, 今泉芳孝, 宮崎泰司: 長崎市原爆被爆者における造血器腫瘍罹患のリスクファクターに関する研究. *長崎医学会雑誌* 89(特集号): 284-287, 2014.
6. 三根真理子, 横田賢一, 近藤久義, 柴田義貞: 長崎市被爆者の運動習慣の変化と疾病との関連. *長崎医学会雑誌* 89(特集号): 316-319, 2014.
7. 三浦史郎, 松山睦美, 蔵重智美, 近藤久義, 松田勝也, 波多智子, 宮崎泰司, 中島正洋: 長崎原爆被爆者腫瘍組織バンクの経過報告(第3報)～核酸の抽出・保存～. *長崎医学会雑誌* 89(特集号): 324-327, 2014.
8. 松林昌平, 宮本 力, 穂積 晃, 千葉 恒, 米倉暁彦, 小関弘展, 黒木綾子, 金丸由美子, 新見龍士, 西 紘太郎,

## 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

尾崎 誠, 岡野邦彦, 二宮義和, 山口和正, 近藤久義: 先天性股関節脱臼に対するリーメンビューゲルの整復率とペルテス病様変化の発生率. 長崎医学会雑誌 89(3): 157-160, 2014.

9. 小畑陽子, 浜田久之, 宮本俊之, 松島加代子, 原 信太郎, 中田るか, 成田智子, 柴田英貴, 中田智夫, 近藤久義, 中桶了太: 医師臨床研修到達目標達成における外来研修プログラムの効果. 日本プライマリ・ケア連合学会誌37(4): 333-339, 2014.

### B-c

1. 太田保之, 三根真理子, 吉峯悦子: 被爆者の記憶と不安. (原子野のトラウマ, 長崎新聞社, 長崎, pp. 55-59所収) 2014.

### B-d

1. 丹羽量久, 正田備也, 福澤勝彦, 三根真理子, 山地弘起: 講義主体授業における学生の参加度向上を目指した学習課題. 長崎大学 大学教育イノベーションセンター紀要5: 19-24, 2014.

## 学会発表

### A 欧文

#### A-b-2

1. 三根真理子: The 20th IEA World Congress of Epidemiology. 「Correlation between lifestyle and mortality in A-bomb survivors」  
2014年8月17日 アラスカ

## 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
2014	3	0	0	0	0	3	1	9	0	1	1	0	11	14

## 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		
2014	0	0	1	1		0	0	8	8	9

## 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)
2014	0.214	3		0.333	1

## Impact factor 値一覧

	Impact factor	教員当たり Impact factor	論文当たり Impact factor
2014	1.691	1.691	1.691

## 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
三根真理子・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・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・教授	原爆医学概論	長崎大学医学部
三根真理子・教授	医学は長崎から	長崎大学医学部
三根真理子・教授	環境因子系	長崎大学医学部
三根真理子・教授	医学統計学	長崎大学医学部
三根真理子・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

氏名・職	職（担当科目）	関係機関名
近藤久義・助教	環境因子系	長崎大学医学部
近藤久義・助教	医学統計学	長崎大学医学部
三根真理子・教授	非常勤講師（保健統計と演習）	長崎県立大学
近藤久義・助教	非常勤講師（数学）	九州医学技術専門学校
近藤久義・助教	非常勤講師（情報処理演習・アプリケーション演習Ⅰ・保健統計学）	活水女子大学

## 社会活動

氏名・職	委員会等名	関係機関名
三根真理子・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・教授	科学技術・学術審議会専門委員	文部科学省
三根真理子・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・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・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・教授	疫学部専門委員	(財)放射線影響研究所
近藤久義・助教	疫学部非常勤研究員	(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
三根真理子・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
近藤久義・助教	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

### 人事事項

#### 放射線リスク制御部門

##### 放射線生物・防護学研究分野

2014年10月1日～ 松田尚樹（教授）

2014年10月1日～ 山内基弘（助教）

#### ゲノム機能解析部門

##### ゲノム機能修復学研究分野

2014年4月1日～ 新規採用 唐田清伸（産学官連携研究員）

2014年4月14日～ 新規採用 宮崎仁美（産学官連携研究員）

2014年10月1日～ 萩 朋男（准教授）

2014年10月1日～ 中沢由華（助教）

#### 原爆・ヒバクシャ医療部門

##### アイソトープ診断治療学研究分野（原研放射）

2014年7月1日～ 新規採用 西 弘大（助教）

#### 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

2014年11月1日～ 林田直美（教授）

#### 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

2015年3月1日～ 横田賢一（助教）

## 平成26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
A-1-1	福島県川内村における帰村後の外部被ばく評価：積算線量による生活空間の長期変動把握	平良 文亨	長崎県福祉保健部業務行政室・係長
A-1-2	福島県川内村住民の放射線災害後におけるニーズとリスク認知のあり方に関する研究	熊谷 敦史	福島県立医科大学災害医療総合学習センター・講師
A-1-3	福島森林下流水域水田の汚染メカニズム解明	中島 覚	広島大学自然科学研究支援開発センター・教授
A-1-4	福島県川内村帰村および避難住民における放射線リテラシーと心身健康の実態と実効的なケアの開発	中根 秀之	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科精神障害リハビリテーション学分野・教授
A-1-5	川内村特定健診対象者に対する運動指導及び生活指導に関するプログラムの開発と生活情報ネットワーク構築に関する研究	井口 茂	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学科専攻・准教授
A-1-6	福島県川内村健康サポーターによる高齢者自主グループ支援に関する研究	田中 浩二	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学専攻理学・作業療法学講座・助教
A-1-7	沿岸性低魚類の回遊行動に伴う放射性物質の拡散過程の解明1:潮汐モデルとデータ同化を組み合わせた位置推定システムの開発	河邊 玲	長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科附属環東シナ海環境資源研究センター・准教授
A-1-8	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	福島 俊彦	福島県立医科大学甲状腺内分泌学講座・准教授
A-1-9	土壤に吸着した放射性セシウムの溶出挙動と健康被害に着目した地盤環境リスクの評価	大嶺 聖	長崎大学大学院工学研究科・教授
A-1-10	Immune morphological investigations of internal organs at persons deceased from poisoning by narcotic substances	Sayakenov Nurlan Bolatzhovich	Department of Forensic Medicine and Pathology, Semey State Medical University, Associate Professor
A-2-1	DNA修復に関与する乳癌原因遺伝子産物BRCAの分子内機能領域の同定	竹中 克也	東京医科歯科大学難治疾患研究所分子遺伝分野・助教
A-2-2	放射線誘発突然変異の成立過程における、修復が困難なDNA損傷の役割	野田 朝男	放射線影響研究所遺伝学部・副部長
A-2-3	胎児・小児期被ばくによる組織幹細胞におけるDNA障害の蓄積と排除	山内 一己	公益財団法人環境科学技術研究所生物影響研究部・研究員
A-2-4	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放射線安全研究センター・主任研究員
A-2-5	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	日本原子力研究開発機構先端基礎研究センター・研究主席
A-2-6	DNA二重鎖切断修復異常による発がん機構の解明	織田 信弥	独立行政法人国立病院機構九州がんセンター臨床研究センター腫瘍遺伝学研究室・室長
A-2-7	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	独立行政法人日本原子力研究開発機構原子力基礎工学研究部門放射線影響解析研究グループ・研究副主幹
A-2-8	放射線被ばくによる細胞死誘導機構の解明-核高次構造変化の機序と意義-	鈴木 正敏	東北大学加齢医学研究所病態臓器構築研究分野・助教
A-2-9	高感度突然変異検出系を用いた放射線影響解析	田内 広	茨城大学理学部生物化学領域・教授
A-2-10	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	昭和薬科大学薬剤師実務教育研究室・教授
A-2-11	DNA損傷修復・応答因子の時系列解析	矢野 憲一	熊本大学パルスパワー科学研究所・教授
A-2-12	p53遺伝子型に依存する年齢別抗酸化能解析	岡崎 龍史	産業医科大学産業生態科学研究所放射線健康医学・教授



## 7. 平成26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
A-2-13	ラット乳腺におけるLRCとDNA損傷保持	今岡 達彦	独立行政法人放射線医学総合研究所放射線防護研究センター・チームリーダー
A-2-14	放射線照射による造血幹細胞ニッチの崩壊に伴う造血幹細胞の細胞動態解析	小嶋 光明	大分県立看護科学大学環境保健学研究室・講師
A-2-15	皮下組織での肝組織構築の試み	山之内 孝彰	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科先端医育センター・助教
A-2-16	新規遺伝子変異の関与が疑われる遺伝性免疫異常症患者におけるエキソーム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皮膚科・講師
A-2-17	放射線被曝によって喪失した筋機能を復元するために最適な幹細胞性質の解明	河野 史倫	大阪大学医学系研究科・助教
A-2-18	放射線誘発DNA二本鎖切断を介して生じる欠失・転座発生に繋がるDNA修復経路の解明	柴田 淳史	群馬大学先端科学研究指導者育成ユニット・助教
A-2-19	口腔癌化学放射線療法の併発障害に対する骨髄由来幹細胞を用いた革新的細胞療法の確立	朝比奈 泉	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科顎・口腔再生外科学分野・教授
A-2-20	血流・リンパ流障害ラット・マウスモデルでの脂肪幹細胞を用いた微小循環改善実験	吉田 周平	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科形成外科・大学院生
A-2-21	放射線照射によるアルツハイマー型認知症の発症リスクの解析	浅井 将	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科ゲノム創薬学専攻・TT助教
A-2-22	ゲノム障害に対する生体恒常性維持・変容機構の解明と放射線障害治療への応用のための基礎的研究	安田 武嗣	放射線医学総合研究所緊急被ばく医療研究センター・主任研究員
A-2-23	ヒト培養細胞におけるゲノムワイドDNA複製実験系の開発、および、放射線DNA損傷修復研究における応用	大学 保一	University of Sussex, Genome Damage & Stability Centre, 博士研究員
A-2-24	Sensitivity of ionizing radiation-induced injury on different cells	Ning Song (宋 寧)	上海市生殖医学重点实验室・講師
A-2-25	がん細胞におけるPKM2発現が治療抵抗性に及ぼす影響	Kuang Yu-Kang (匡 裕康)	中国江西省肿瘤医院胸部外科・教授
A-3-1	長崎原爆被爆者における骨髄系腫瘍の発症様式別発症率と予後の動向	岩永 正子	東京慈恵会医科大学総合健診・予防医学センター・講師
A-3-2	化合物ライブラリーを用いた放射線防護剤創薬スクリーニング	松下 洋輔	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科生命薬科学専攻分子薬理学・技能補佐員
A-3-3	P53を標的とした放射線防護剤創薬スクリーニング	森田 明典	徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部保健科学部門医用情報科学講座放射線基礎科学分野・准教授
A-3-4	川内村立・川内小学校でのESD教育と学習評価	全 炳徳	長崎大学教育学部・教授
A-3-5	非アルコール性脂肪肝炎（NASH）線維化進展がgenomic instabilityに与える影響の検討	三馬 聡	長崎大学病院消化器内科・助教
B-1	心拍間隔変動パワースペクトル解析による外科手術術者の経時的自律神経評価	江口 晋	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科移植消化器外科学・教授
B-2	M-BITを用いた呼吸介助手技の効果	浦田 秀子	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学専攻看護学講座・教授
B-3	Regenerative potential of cardiac stem cells in mouse models of heart failure	Ke Cheng	North Carolina State University, Molecular Biomedical Sciences, Associate Professor

\*課題番号分類

A-1：社会医学研究，A-2：放射線生命科学研究，A-3：原爆・ヒバクシャ医療研究，B：自由研究課題

