放生研ニュース　No. 142
March 25, 2013
RBC Newsletter
Radiation Biology Center Kyoto University

目　次

ミニレビュー …… 2
(微小核：その生成機構とゲノム構造へのインパクト)
留学先研究室紹介(グルベンキアン科学研究所) …… 4
平成 25 年度共同利用研究の採択 …… 7
第 3 回協議員・運営委員会議事録 …… 8
第 29 回 RBC-NIRS 国際シンポジウムのお知らせ …… 9
平成 24 年度放生研の業績 …… 10
修士論文タイトル …… 18
今年度放生研をさられる方々 …… 18
連絡会議のページ／選挙結果 …… 19
放生研日誌 …… 20

放生研前の紅梅

平成 25 年度共同利用研究の採択（7 ページ）

第 29 回 RBC-NIRS 国際シンポジウムのお知らせ（9 ページ）

京都大学放射線生物研究センター　〒606-8501　京都市左京区吉田近衛町

【ミニレビュー】

微小核：その生成機構とゲノム構造へのインパクト

微小核は、被ばく細胞やガン細胞に高頻度に出現することから、生体線量評価やガン診断の際のバイオマーカーとして用いられる。サテライトの如く正常核とは隔離され、あたかも細胞の営みには関与しない存在に見える微小核が、実はゲノム構造の維持に重篤な障害をもたらすことが、最近の研究であきらかになった。

Pellman らのグループは、有糸分裂期の紡錘糸形成や動原体機能を阻害することで、染色体の不分離を誘発し、その結果として現れる lagging chromosome の動向に注目した（文献 1）。多くの lagging chromosome は、紡錘糸と正常に接続していないため、核膜の再形成が起る時期に至っても、中心体付近への移動ができず赤道面付近に留まる。正常核には取り込まれず、lagging chromosome の周囲に独自の核膜が形成され、微小核となる。細胞分裂に伴い、微小核はいずれかの娘細胞の細胞質に取り込まれる。このような過程を経て生成する微小核は、ある一本の染色体全てを含むものと考えられる（なお、放射線による二重鎖切断により分断された染色体の微小核化については、文献 2 を参照されたい）。

このグループの報告の前半部分では、lagging chromosome 由来の微小核の DNA に対する代謝活性を観察している。まず、DNA 損傷の蓄積を、H2AX のリン酸化の検定と TUNEL ラベル法とを用いて示している。しかも、これら DNA 損傷の指標は G2 期にも容易に検出される。また DNA 合成の指標である BrdU 取り込みについてもパルス法を用いて解析した。その結果、正常核が複製を終える時期を大幅にすぎた G2 期でさえも、微小核において BrdU の取り込みが確認された。これらの結果より、微小核では DNA の複製や損傷修復の機能が低下しているものと推定された。微小核では、核膜や核膜孔の不全が報告されており（文献 2）、その結果、核膜を介した物質輸送能が低下することが想像される。実際、Pellman らは、複製起点で機能するタンパク質の分布が、微小核では極めて乏しいこと、また微小核の核内輸送能の低下を示している。

後半部分では、微小核内の染色体構造を解析し，非常に興味深い結果を示している。先に述べた BrdU の取り込み遅延により、G2 期から M 期にかけて微小核由来の染色体を選択的に BrdU で標識できる。ラベルを施した細胞を用いて metaphase-spread を作成・観察したところ、BrdU 陽性の染色体は脆弱な構造を示し、一部は断片化していた。SKY 法による染色体の染め分けを併用すると、異常な構造を示す染色体は、ある特定の一本のみであった。これらの結果より、著者らは、有糸分裂期の染色体の分離異常により、微小核生成を経て、大規模な染色体の構造異常が起こりえると結論した。最近の解析技術の進歩により、比較的短時間に全ゲノム構造を解析することが可能になった。一部のガン細胞では、特定の染色体のみに大規模な欠失・転座（chromothripsis）が見つかっているが（文献 3）、その生成過程は、step-wise な組み換えなどでは説明がつかなかった。そもそも、何故、ごく一部の染色体の構造が極端に変化する一方で、大方の他の染色体が正常に維持される理由が不明であった。微小核に含まれる染色体の構造異常は、これらの疑問に一つの解答を提示する。おそらく一周りか二周りの細胞周期の間に、微小核内の染色体には、重篤な脆弱化と断片化による大規模な rearrangement が起るのであろう。微小核は、細胞分裂のたびに約 50%の頻度で正常核に取り込まれる。代謝活性の高い正常核内で、微小核由来の染色体がガンの発生や進行に関わる種々の悪影響を及ぼすことは想像に難くない。

有糸分裂期の染色体の分配異常や、放射線による染色体切断以外にも、微小核を生成する要因がある。最近の報告（文献 4）では、ガン細胞の多くで、核膜の一部がパフ状に飛び出す現象が見つかっている。この現象は、核膜構成タンパク質の一つをコードする *Lamin* 遺伝子をノックダウンすることで、高い頻度で誘発できる。パフ状に飛び出した部分には、クロマチンの一部も含まれている。この部分が正常核と分離することで、間期においても微小核が生成す

る可能性が示唆される。同様の現象は、laminopathies と総称される核膜構造の異常に起因する遺伝病患者の細胞でも報告されている。*Lamin* 遺伝子のノックダウンにより核膜構造に欠損をもつ細胞では、ミトコンドリアが核内に見つかった。既に約半世紀前、白血病患者由来の細胞で核内ミトコンドリアの存在が報告されている（文献 5）が、その起源は不明であった。核膜構造の異常により、一部の細胞質器官が核内に紛れ込むことが、その起源かもしれない。間期における微小核様の異常構造や、ミトコンドリアから発生する酸素ラジカルが DNA 損傷を引き起こす可能性を考慮すると、核膜自体が、ゲノム構造を維持する機能を担うと言っても過言ではない。

ここで紹介した微小核内の染色体の構造異常は、染色体の周辺環境がゲノムの構造維持に重要な機能を担うことを物語る。しかも、その機能欠損により比較的短時間の内にゲノムのランドスケープは一変する。これまで異数体とガンの発生・進行との因果関係については多くのことが語られてきた。異数体と微小核は、同様の要因で生成される。付加的な染色体が正常核に取り込まれれば異数体となり、さもなくば微小核として存在する。異数体に関する、これまでの我々の知識や推論には、微小核の存在は勘案されていないであろう。本稿で取り上げた研究結果は、一部のガンをはじめとする疾病の原因が、実は微小核内の染色体の構造異常にあるという可能性を示唆する。

文献

1) DNA breaks and chromosome pulverization from errors in mitosis. Crasta et al., Nature 482, 53-58, 2012

2) Genetic activities in micronuclei: Is the DNA entrapped in micronuclei lost for the cell? Terradas et al., Mutation Research 705, 60-67, 2010

3) Massive Genomic Rearrangement Acquired in a Single Catastrophic Event during Cancer Development. Stephens et al., Cell 144, 27–40, 2011

4) Transient nuclear envelope rupturing during interphase in human cancer cells. Vargas et al., Nucleus 3, 88-100, 2012

5) Nuclear Mitochondria? Brandes et al., Science 149, 1373-1374, 1965

松本　智裕
京都大学放射線生物研究センター
放射線システム生物学研究部門
教授

【留学先研究室紹介】

グルベンキアン科学研究所 **Bettencourt-Dias** 研究室に留学して

日本の皆様、ご無沙汰しております。6 年半お世話になった京大・放生研を離れ、2012 年 10 月よりポルトガルのグルベンキアン科学研究所（Instituto Gulbenkian de Ciência）にてポスドク研究員として活動しております。こちらに来てはや 5 か月が経ち、生活にも慣れて研究に没頭しています。本稿では、留学に至るまでの経緯や、研究室の様子、生活全般など簡単に紹介させていただきます。

2012 年に放生研で学位を取得してから、1，2 か月は少々ボーっとしておりましたが、桜の咲くころから目が覚めて(！)、ポスドク留学先を探し始めました。かねてより興味を持っていた中心体の研究ができそうな研究室を北米中心に探していたところ、Nature Jobs の求人欄で、ポルトガルの研究室からの「酵母などの遺伝学の経験があり、中心体の構造・形成の研究を行う」ポスドク募集があるのに目が留まりました。しかもその研究室は私が中心体に興味を持つきっかけとなった2007年に出版されたサイエンス論文の著者である Mónica Bettencourt-Dias 博士のところであったことから非常に強く惹かれたのを記憶しています。多くの人が米国・英国に留学するなか、ポルトガルという国についてはあまりにも情報がなく、昨今の経済危機のことも考えるとしばらく悩みましたが、思い切ってメールを書き、興味がある研究内容、自分ができることなどを伝えると、早速返信があり、skype で話そうとのことになりました。これは実際には面接だったのですが、ボスの Mónica のみならず、ラボメンバーとも、自分の研究の話、生活の話、将来の話など二時間にわたって話をして、その結果、ポスドクとして採用してもらえました。最近は skype で面接するボスも多いようです。

研究室が所属するグルベンキアン科学研究所(IGC)は、カルースト・グルベンキアン財団(Fundação Calouste Gulbenkian)により 1961 年に設立された、医学生物学分野の国際的な研究・教育拠点です。研究所はポルトガルの首都・リスボンから電車で 20 分ほどの距離のオエイラス市の住宅地にあり、落ち着いた環境です。近くには旧市街があり、古きヨーロッパの雰囲気を感じることができます。IGC は細胞周期・発生生物学・免疫学・進化生物学・情報生物学など多様な研究部門をもち、動物実験施設やイメージング施設などの充実した共通利用施設が設置されています。ポスドク研究員のために PI としての独立をバックアップする教育体制があり、2010- 2011 年には The Scientist 誌による”The Top Ten best Places for Post-doc”の一位に選出されています。

研究所前景

さて、研究室の紹介ですが、Mónica は、中心体形成の分野では新進気鋭の研究者であり、ショウジョウバエ実験系を活用して、細胞生物学・情報生物学などの多角的アプローチにより、Plk4 キナーゼによる中心小体複製機構の発見など、先駆的な業績を挙げています。彼女は頭脳明晰なのは言うまでもありませんが、考えが非常にフレキシブルでどんどん新しいアイディア・技術を取り込んでいくところがあります。もちろんポスドクには容赦ない厳しさがありますが。また、世界中の研究者と多くの共同研究を進めており、ゲストも毎週のように招待しています。Mónica の姿勢を見ていると、研究を効率的に進めるにはコミュニケーション、ディスカッション、ネットワークが非常に重要であることを改めて実感させられます。

所属する研究室（Cell cycle regulation lab）では現在私を含めて 8 人のポスドクに加え、学生・ラボマネジャー・テクニシャンが総勢 15 名所属しており、研究所内では一番の大所帯になっています。研究内容ですが、ショウジョウバエ、ヒト培養細胞、がん細胞、カエル卵抽出液など、様々なモデル生物・実験系を駆使して、中心体の形成・機能に着目して研究が行われています。ポスドクの国籍はポルトガル人が半分、インド、フランス、チュニジア、日本と多国籍な環境です。研究室内では、議論も盛んで、いつもどこかでああでもない、こうでもないとディスカッションが繰り広げられています。こちらの人はポスドクも学生も本当に雄弁に英語でディスカッションできる人ばかりなので、ついていくので精一杯で、正直まだ修行が必要です。私の研究テーマですが、分裂酵母を用いて中心体形成機構の研究をしております。なかなか挑戦的なテーマですが、多くの人に支えられながら、なんとか試行錯誤しつつ研究を進めているところです。

研究室の様子

各研究室はwingとよばれる単位でまとまっており、Mónicaの研究室のほかに、テロメアの機能を研究しているMiguel Godinho Ferreira博士の研究室、セントロメアの形成機構を研究しているLars Jansen博士の研究室など、細胞周期に関連する研究室とともに、壁のない研究スペースで、垣根なく研究を行っています。各WingはZheng Ho（鄭和）やマルコポーロ、バスコダガマなど有名な探検家の名前がつけられておりますが、研究も探検と通じるものがあるからでしょうか。研究所全体では、洗い物やチップ詰めなど、雑用は専門の職員が担当しており、私たちは雑用の心配をせずに研究に没頭できます。他にも、イメージング施設や分析機器など、すべてオンラインで予約ができるようになっており、効率化が進められています。なにか試薬で必要なものがあれば、研究所全体にメールを回せば、どこかの研究室に借りにいくということも可能です。ポルトガルの言語はもちろんポルトガル語ですが、研究所内では公用語が英語になっていますので、セミナーもすべて英語で行われます。毎週のように EU 圏を中心に世界中からスピーカーがセミナーを行いに来ます。欧州がまさに一つの国であることが感じられます。

ここまでは、研究室・研究所について紹介してきましたが、ポルトガルでの生活についても書かせていただきます。こちらの気候は非常に温暖で、晴天の日が多いように感じます。晴天の時は澄み渡った濃いスカイブルーの空をみることができます。冬でも、5 度以下になることもなく、もちろん雪が降ることもなく、すごしやすい気候です。夏は未経験ですが、非常に暑いものの、乾燥しているそうです。

こちらに来て、最初の 1 週間は近くの宿泊施設に泊まりましたが、ラッキーなことに部屋の空きができたため、同じ研究所の学生 3 人と家族向けの部屋をルームシェアして住んでおります。こちらの住宅事情はなかなか厳しく、一人暮らしの小さな部屋というのは皆無で、一人暮らしをしたい場合、月 500 ユーロほどで大きな部屋を借りなければなりません。私の場合、幸いルームシェアということで家賃も安く抑えることができ、助かっています。ルームメイトはポルトガル人・ドイツ人・トルコ人と多国籍で非常に愉快な人たちで、助けてもらってばかりですが、仲良く暮らしています。もし、これから留学される方は、ルームシェアも考慮してもよいのではないでしょうか。

次に、衣食住の食ですが、ポルトガルは日本人にとって食の面では非常に合うのではないでしょうか。海に面していることもあり、魚介類を使った料理が多くあります。特にポルトガル人が伝統的に食べているのが、Bacalhau（バカリャウ）という塩漬けした

リスボンの街並み（旧市街）

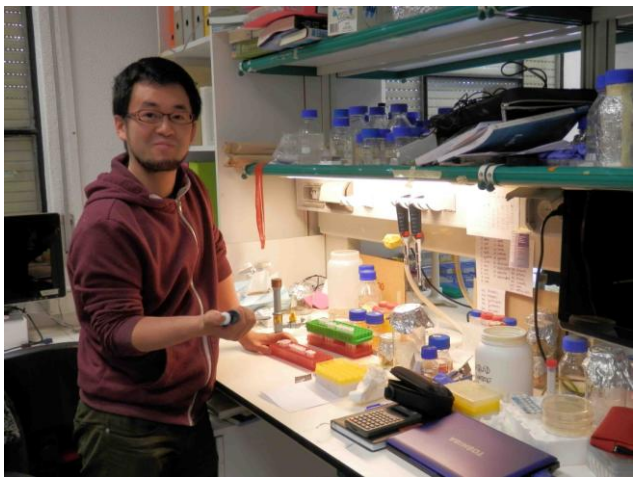
干しダラを使った料理です。グリルにしたり、卵と炒めたり、一説には 365 通りのバカリャウ料理があるようです。スーパーに行くと山のように干しダラが積まれています。他にも、肉料理もトリ、ブタが中心ですがシンプルな味付けで美味しいです。個人的には毎食のようにコメが食べられることが気に入っています。いわゆるタイ米のようなインディカ米ですがパラパラしていて独特のおいしさがあります。お菓子もエッグタルトとして知られている Pastel de nata など、美味しい焼き菓子があり、どんどん私のお腹まわりを成長させています。

こちらでは給与水準は他の EU 諸国に比べるとかなり低いですが、その分、物価も非常に安いです。スーパーに行くと例えば､米 1kg 0.80€､豚肉 500g 3€､ワイン一本 3€など、食品は感覚的には日本の半分くらいの価格です。他の電気製品や衣類は基本的に輸入品なので日本とあまり変わらないようです。ちなみにポルトガルの消費税率は 23%です(生鮮食品は 6%)。昨今の経済状況ではまだ上がるかもしれません。

研究所内では英語で事足りるのですが（相当英語では苦戦していますが・・・)、外へ出るとすべてポルトガル語の世界です。かれこれ 5 か月でポルトガル語は数字やあいさつ程度はわかりますが、さっぱり上達していません。多少でもポルトガル語がわかればコミュニケーションが豊かになるのですが。もっとも、こちらポルトガルでは若い世代を中心に英語を流暢に話せる人が多いのであまり困ることが少ないのです。ですが、せっかくの機会なのでポルトガル語の勉強もしていきたいところです。

このように研究・生活の様子など、とりとめなく書き連ねて参りましたが、外国での生活は非常に刺激的で濃厚な体験ができると感じています。こちらポルトガルは非常におおらかな国で、日本とは大きく異なる考え方を知ることができます。おおらかといえば、先日、在留許可証を申請したところ、受け取って裏面を見ると Sexo（性別）：F になっていました。外国ではいろいろな体験があるものです･･･。

今後も生活も楽しみつつ、大きな仕事を成し遂げられるよう研究にまい進していこうと思っております。また、こちらへお越しの節はぜひご連絡ください。リスボンをご案内させていただきます。最後になりましたが、本留学にあたっては、上原記念生命科学財団のポストドクトラルフェローシップを受けております。この場をお借りして、上原記念生命科学財団のサポートに感謝いたします。



伊藤　大一輔
グルベンキアン科学研究所
Bettencourt-Dias 研究室　研究員

放生研からのお知らせ

【平成 25 年度共同利用研究の採択】

番　号	研　究　課　題	氏　名	研究者数	所　属
1	免疫細胞活性化機構の解析	菅井 学	5	京大・医学研究科
2	NBS1 が関与する放射線 DNA 二重鎖切断修復過程の解析	田内 広	1	茨城大学
3	Rad18 によるクロマチン修飾の生物学意義の解明	立石 智	2	熊本大学
4	骨髄由来細胞に発現する TRPM2 の疼痛発症・維持機構における機能解析	中川 貴之	4	京大・薬学研究科
5	放射線照射による残存型 DNA 損傷部位の同定	中村 麻子	1	茨城大学
6	各種放射線の骨代謝におよぼす影響	澤尻 昌彦	3	広島大学
7	ウス抗原提示細胞による免疫エフェクター細胞の活性化調節機構の解析	稲葉 カヨ	4	京大・生命研
8	ショウジョウバエにおけるゲノムストレス応答機構の研究	川崎 勝己	1	摂南大学
9	DNA 損傷乗り越え複製酵素のサブユニット間結合が修復に果たす役割の解明	竹中 克也	1	東京医科歯科大学
10	造血幹細胞の in vivo における増殖・分化機構の解析	伊藤 克彦	1	京大・医学研究科
11	制御性 CD4T 細胞の制御機能・特性に着目した免疫制御技術の開発	清水 淳	1	京大・医学研究科
12	ニワトリ B リンパ細胞株を用いた相同 DNA 組換え分子機構の解明	武田 俊一	14	京大・医学研究科
13	SPA-1 ノックアウトマウス由来 T 細胞機能の解析	濱崎 洋子	17	京大・医学研究科
14	DNA 二本鎖切断修復系の重複制御機構	井原 誠	1	長崎大学
15	GFP トランスジェニック動物を用いたバイオマテリアルによる組織修復機序の解明	田畑 泰彦	1	京大・再生研
16	コムギ 6B 染色体の Radiation Hybrid マッピング	那須田 周平	1	京大・農学研究科
17	内在性レトロエレメント LINE-1 と DNA 二重鎖切断の相互作用に関する研究	飯島 健太	2	国立国際医療研究センター
18	骨髄キメラモデルを用いた肩腱板修復における骨髄由来幹細胞の分化の解明	森原 徹	6	京都府立医科大学

【平成 24 年度 第 3 回協議員・運営委員会議事録】

日時：平成 25 年 2 月 8 日（金）14：30～16：20
場所：吉田泉殿・１階会議室
出席者：協議員･運営委員 14 名、事務職員 2 名

１．前回議事録（案）ついて

センター長から、前回の議事録（案）について説明が行われ、承認された。

２．報告事項

(1) 平成 25 年度概算要求について

センター長から、平成 25 年度概算要求について、拠点活動を推進するため予算の拡充を要求したが、今年度と同額しか認められなかった旨報告が行われた。

(2) 平成 26 年度概算要求について

センター長から、新規要求事項として 2 件（本センターと 9 連携機関で要求するプロジェクトおよび本学の再生医科学研究所が中心となりウイルス研究所と本センターで要求するプロジェクト）、継続要求として１件（拠点活動の充実）を提出した旨報告が行われた。

(3) 人材育成事業について

センター長から、今年度の人材育成事業について、以下の報告が行われた。

① 放射線生物学へのイザナイ：平成 24 年 12 月 26 日～28 日に当初の予定 20 名を大幅に超える 27 名の受講生を受け入れ、放射線医学総合研究所で開催した。また、平成 25 年度も人材育成等推進事業費が継続することから、開催予定。

② ゲノム動態と維持機構の研究会：平成 24 年 7 月 27 日～29 日に琵琶湖カンファレンスセンターで開催した。今年度は、本学の全学経費を使用することができた。

③ 高校生対象ガイダンス：高校生を対象とした特別授業を実施し、7 高校、200 名以上が受講した。今年度限りの経費であるが、経費があまりかからないことから、次年度以降も希望する高校があれば対応したい。

④ 集中講義：人材育成等推進事業費で平成 25 年 3 月に 4 回の集中講義を行う。修士の学生が対象であるが、学部生も可能であるので、周囲の学生に案内願いたい。

３．第 28 回放生研シンポジウムについて

小松教授から、11 月 29 日、30 日にコープ・イン・京都で行った、放生研シンポジウムに 126 名の参加者があった旨報告が行われた。また、今回は、外国人の発表者が 12 名であり、日本人の発表時間が少なくなった旨報告が行われた。

４．第 29 回放生研シンポジウムについて

次回の世話人である高田教授から、来年度は、平成 25 年 11 月 28 日、29 日の 2 日間、コープ・イン・京都で開催する旨報告が行われた。また、規模等は、本年度とほぼ同じ程度を考えている旨報告が行われた。

５．審議事項

(1) 平成 25 年度共同利用研究（上半期・通年）の採択について

三谷共同利用専門委員会委員長から、平成 25 年度申請の共同利用研究 18 件（新規 1 件、継続 17 件）について説明があり、審議の結果、承認された。

(2) 重点領域研究の採択について

センター長から、平成 25 年度重点領域研究申請一覧について説明があり、審議の結果、第一領域 9 件、第二領域 5 件のすべてが承認された。

(3) 次期センター長の選出について

センター長から、本年 3 月末日で、センター長の任期が満了することから、次期センター長を選考したい旨説明が行われた。センター長から、放射線生物研究センターとしての選考意見が述べられた後、協議員による投票が行われ、全票獲得の高田教授が次期センター長に選出された。

(4) その他

① センター長から、ミッションの再定義について、本センターと広島大学原医研とのすみ分けを明確にするよう文部科学省に指摘されている旨説明が行われ、本センターの特色等について意見交換が行われた。

② センター長から、来年度も人材育成事業による集中講義を４回行う予定であることから、行いたい講義等があれば、来週中に連絡いただきたい旨依頼がなされた。

【第 29 回　RBC-NIRS 国際シンポジウムのお知らせ】

今年は、晩発効果研究部門の高田 穣 教授を世話人として、国際シンポジウムを開催します。
29 回目の今回のタイトルは、

“Next generation” radiation biology and beyond: New perspectives on DNA damage and repair

としました。放射線生物学の次世代最先端研究として、様々な DNA 損傷とその修復メカニズムを展望し、ディスカッションを深めたいと考えています。昨年に続いて、今年もポスター演題を募集し、その一部は short talk として講演いただきます。

期日・場所は、

2013 年 11 月 28 日（木）-29 日（金）
コープイン京都　〒604-8113　京都市中京区柳馬場蛸薬師上ル井筒屋町 411

今後随時シンポジウムについての情報を発信していきます。みなさま、カレンダーにマークをよろしくお願いします。

【平成 24 年度放生研の業績】

＜晩発効果研究部門＞

著書・論文発表

Sato K, Toda K, Ishiai M, Takata M, Kurumizaka H. DNA robustly stimulates FANCD2 monoubiquitylation in the complex with FANCI. Nucleic Acids Res. 2012 May 1;40(10):4553-4561.

Yabe M, Shimizu T, Morimoto T, Koike T, Takakura H, Tsukamoto H, Muroi K, Oshima K, Asami K, Takata M, Yamashita T, Kato S, Yabe H. Matched sibling donor stem cell transplantation for Fanconi anemia patients with T-cell somatic mosaicism. Pediatr Transplant. 2012 Jun;16(4):340-345.

Sato K, Ishiai M, Toda K, Furukoshi S, Osakabe A, Tachiwana H, Takizawa Y, Kagawa W, Kitao H, Dohmae N, Obuse C, Kimura H, Takata M, Kurumizaka H. Histone chaperone activity of Fanconi anemia proteins, FANCD2 and FANCI, is required for DNA crosslink repair. EMBO J. 2012 Jul 24;31(17):3524-3536.

Nishimura K, Ishiai M, Horikawa K, Fukagawa T, Takata M, Takisawa H, Kanemaki MT. Mcm8 and Mcm9 Form a Complex that Functions in Homologous Recombination Repair Induced by DNA Interstrand Crosslinks. Mol Cell. 2012 Aug 24;47(4):511-522.

Yan Z, Guo R, Paramasivam M, Shen W, Ling C, Fox D 3rd, Wang Y, Oostra AB, Kuehl J, Lee DY, Takata M, Hoatlin ME, Schindler D, Joenje H, de Winter JP, Li L, Seidman MM, Wang W. A ubiquitin-binding protein, FAAP20, links RNF8-mediated ubiquitination to the Fanconi anemia DNA repair network. Mol Cell. 2012 Jul 13;47(1):61-75.

Minami D, Takigawa N, Takeda H, Takata M, Ochi N, Ichihara E, Hisamoto A, Hotta K, Tanimoto M, Kiura K. Synergistic Effect of Olaparib with Combination of Cisplatin on PTEN-Deficient Lung Cancer Cells. Mol Cancer Res. 2013 Feb;11(2):140-148.

Kobayashi M, Hayashi N, Takata M, Yamamoto K. NBS1 directly activates ATR independently of MRE11 and TOPBP1. Genes Cells. 2013 Mar;18(3):238-246.

Ishiai M, Uchida E, and Takata M. Establishment of the DNA repair-defective mutants in DT40 cells. Methods Mol Biol. 2012;920:39-49.

日本語総説

高田　穣：染色体脆弱部位の複製とDNA損傷ストレス応答のメカニズム　特集　ヒトゲノム中98％の“未踏領域”　非コードDNAに挑む　ゲノムを守り，生命を支える仕組みから細胞老化，がんへの関与まで　実験医学　2012年9月号

口頭発表

Junya Unno, Junya Tomida, Tomoko Shigechi, Akiko Itaya, and Minoru Takata：“Crosstalk signaling between checkpoint and the Fanconi anemia DNA repair pathway”第71回日本癌学会学術総会　International Session “Maintaining the integrity of genomic information by cell cycle checkpoints” 2012年9月　札幌

Minoru Takata, Asuka Hira, Hiromasa Yabe, Keitaro Matsuo, Miharu Yabe：“Genetic interplay between Fanconi anemia and aldehyde metabolism in humans”第71回日本癌学会学術総会　2012年9月　札幌

Koichi Sato, Masamichi Ishiai, Minoru Takata, Hitoshi Kurumizka　:“Histone chaperone activity of FANCD2 plays an important role in the Fanconi anemia pathway”　第71回日本癌学会学術総会　2012年9月　札幌

Asuka Hira, Hiromasa Yabe, Keitaro Matsuo, Minoru Takata, Miharu Yabe：“Variant ALDH2 is associated with accelerated progression of bone marrow failure in Japanese Fanconi anemia patients”24th ANNUAL Fanconi Anemia Research Fund SCIENTIFIC SYMPOSIUM　September 27-30 2012 Denver, Colorado

F.Makki, J.B. Wilson, H.J. van der Vrugt, Y.Xhiao. A. Aladwani, M. Takata, G.M. Kupfer, N.J. Jones. “FANCG functions independently of FANCA in the D1-D2-X3-Rad51C complex: Evidence for incomplete epistasis of FANCG/A” 24th ANNUAL Fanconi Anemia Research Fund SCIENTIFIC SYMPOSIUM　September 27-30 2012 Denver, Colorado

K. Nishimura. M.Ishiai, K. Horikawa, T.Fukagawa, M. Takata, H.Takisawa, M. Kanemaki. “Mcm8 and Mcm9 form a complex that functions in homologous recombination repair induced by DNA interstrand crosslinks. 24th ANNUAL Fanconi Anemia Research Fund SCIENTIFIC SYMPOSIUM　September 27-30 2012 Denver, Colorado

高田　穣：「DNA損傷シグナルとファンコニ貧血経路」生体調節研究所セミナー講演　2012年11月15日（招待講演）

Minoru Takata, Asuka Hira, Naoya Suzuki, Akira Niwa, Tatsutoshi Nakahata, Hiromasa Yabe, Megumu K. Saito, Keitaro Matsuo, Miharu Yabe：“Genetic interplay between the Fanconi anemia pathway and aldehyde metabolism in humans” The 8th 3R Symposium　Nov 2012　淡路

Minoru Takata, Asuka Hira, Naoya Suzuki, Akira Niwa, Tatsutoshi Nakahata, Hiromasa Yabe, Megumu K. Saito, Keitaro Matsuo, Miharu Yabe：“Genetic interplay between the Fanconi anemia pathway and aldehyde metabolism in humans” 28th RBC-NIRS INTERNATIONAL SYMPOSIUM
Nov 2012, 京都

Minoru Takata：“Molecular pathogenesis of Fanconi anemia”第54回日本小児血液・がん学会学術集会　2012年11月　横浜

西村浩平、石合正道、堀川一樹、深川竜郎、高田穣、滝澤温彦、鐘巻将人：“Mcm8とMcm9は複合体を形成し、DNA二本鎖架橋修復時に引き起こされる相同組換え修復において働く”
第35回日本分子生物学会年会　2012年12月　ポスターよりワークショップへ採択　福岡

高田穣、平明日香、鈴木直也、丹羽明、中畑龍俊、矢部普正、 斉藤潤、松尾恵太郎、矢部 みはる：“ファンコニ貧血経路とアルデヒド代謝の遺伝的相互作用解析” 第35回日本分子生物学会年会　ポスターよりワークショップへ採択　2012年12月　福岡

石合正道、佐藤浩一、胡桃坂仁志、高田 穣：“FANCD2のヒストンシャペロン活性がDNA修復機能に果たす役割”第35回日本分子生物学会年会　ポスターよりワークショップへ採択　2012年12月　福岡

海野純也、板谷（内田）亜希子、冨田純也、井倉毅、田岡万悟、佐藤浩一、胡桃坂仁志、礒辺俊明、 高田穣：“DNA鎖間架橋応答におけるファンコニ貧血経路によるCtIPの調節”
第35回日本分子生物学会年会　ポスターよりワークショップへ採択　2012年12月　福岡

高田穣：ゲノムへのストレスとの戦い：生命の適応戦略を考える「内なる敵アルデヒドの攻撃からゲノムを守る－「体内浄化」と「傷の修理」の二つの戦略－　第33回品川セミナー　2013年2月1日　東京

ポスター発表

Asuka Hira, Hiromasa Yabe, Keitaro Matsuo, Minoru Takata, Miharu Yabe : “Variant ALDH2 is associated with accelerated progression of bone marrow failure in Japanese Fanconi anemia patients” 第71回日本癌学会学術総会 2012年9月　札幌

Jun Adachi, Taakahisa Kuga, Takashi Shiromizu, Hideaki Kume, Satoshi Murakami, Keiichi Nakayama, Tsuyoshi Ikura, Minoru Takata, Takeshi Tomonaga : “ Discovery of early-response kinases in DNA-damagesignaling using phosphoproteome analysis” 第71回日本癌学会学術総会　2012年9月　札幌

Hiroyuki Kitao, Ysohihiko Fujinaka, Kauaki Matsuoka, Makoto Iimori, Munkhbold Tuul, Ken-ichi Yamamoto, Minoru Takata, Eiji Oki, Yoshihiro Kakeji, Yoshihiko Maehara : “ATR-Chk1 signaling pathway and homologous recombinational repair protect cells from 5-fluorouracil cytotoxicity” 第71回日本癌学会学術総会　2012年9月　札幌

Masamichi Ishiai, Koichi Sato, Kazue Toda, Satoshi Furukoshi, Akihisa Osakabe Hiroaki Tachiwana, Yoshimasa Takizawa, Wataru Kagawa, Hiroyuki Kitao, Naoshi Dohmae, Chikashi Obuse, Hiroshi Kimura, Minoru Takata,and Hitoshi Kurumizaka : “Histone chaperon activity of Fanconi anemia proteins, FANCD2 and FANCI, is required for DNA crosslink repair” The 8th 3R Symposium　Nov 2012　淡路

佐藤浩一、石合正道、 高田穣、 胡桃坂仁志：“FANCD2のモノユビキチン化機構の解析”
第35回日本分子生物学会年会　2012年12月　福岡

細野嘉史、関政幸、阿部拓也、石合正道、武田俊一、石井裕、高田穣、榎本武美：“RecQL5ヘリカーゼのDNAクロスリンク修復における役割” 第35回日本分子生物学会年会　2012年12月　福岡

穀田哲也、勅使河原愛、長谷川直己、飯島健太、高田穣、小松賢志、田内広：“DNA二重鎖切断修復における相同組換え修復の細胞周期依存性の解析” 第35回日本分子生物学会年会　2012年12月　福岡

＜放射線システム生物学研究部門＞

著書・論文発表

Hatasu Kobayashi, Satoru Yamazaki, Seiji Takashima, Wanyang Liu, Hiroko Okuda, Junxia Yan, Yukiko Fujii, Toshiaki Hitomi, Kouji H Harada, Toshiyuki Habu, Akio Koizumi　Ablation of Rnf213 retards progression of diabetes in the Akita mouse.　Biochem Biophys Res Commun.in press, 2013

Horikoshi Y, Habu T, Matsumoto T. An E2 enzyme Ubc11 is required for ubiquitination of Slp1/Cdc20 and spindle checkpoint silencing in fission yeast. Cell Cycle 2013

口頭発表

Tomohiro Matsumoto, A training program for radiation biologists of the next generation.
International Academic Conference on Radiation Health Risk Management in Fukushima, February, 2013

ポスター発表

北川哲平、石井浩二郎、田岡万悟、礒辺俊明、松本智裕 「19Sプロテアソームは Cut8依存的にセントロメアに結合しCENP-Aの取り込みを限定する」第31回　染色体ワークショップ　第11回　核ダイナミクス研究会 2012年12月　淡路

高堂将広、久能樹、松本智裕「Mst1 acetyltransferase is required for faithful chromosome segregation through outer kinetochore assembly」第35回日本分子生物学会年会　2012年12月　福岡

Kanako Ozaki, Yuji Chikashige, Yasushi Hiraoka and Tomohiro Matsumoto「Fission yeast Scp3 regulates a meiotic SPB component in vegetative growth cells.」日本分子生物学会年会・2012 年 12 月・福岡

土生敏行「p53codon72 アリル polymorphism と p53-p31comet 複合体関連解析」日本がん分子標的治療学会 第１６回学術集会　2012 年 6 月　北九州

小林果, 阿部康二, 松浦徹, 池田佳生, 人見敏明, 土生敏行, 劉万洋, 奥田裕子, 原田浩二, 小泉昭夫「NOP56 遺伝子イントロンにおける 6 塩基リピート拡張は脊髄小脳変性症 36 型を引き起こす」第 82 回日本衛生学会学術総会　2012 年 3 月　京都大学吉田キャンパス

＜ゲノム動態研究部門＞

著書・論文発表

Kobayashi J, Fujimoto H, Sato J, Hayashi I, Burma S, Matsuura S, Chen DJ, Komatsu K. Nucleolin participates in DNA double-strand break-induced damage response through MDC1-dependent pathway. PLoS One, 7:e49245, 2012.

Kondo T, Kobayashi J, Saitoh T, Maruyama K, Ishii KJ, Barber GN, Komatsu K, Akira S, Kawai T. The DNA damage sensor MRE11 recognizes cytosolic double-stranded DNA and induces type I interferon by regulating STING trafficking. Proc Natl Acad Sci USA, 110:2969-2974, 2013.

Shimada M, Hirayama R, Komatsu K. High LET radiation amplifies centrosome overduplication through a pathway of γ-tubulin monoubiquitination. Int J Radiat Oncol Bio Phys ,in press, 2013

Murad NA, Cullen JK, McKenzie M, Ryan MT, Thorburn D, Gueven N, Kobayashi J, Birrell G, Yang J, Dörk T, Becherel O, Grattan-Smith P, Lavin MF. Mitochondrial dysfunction in a novel form of autosomal recessive ataxia. Mitochondrion, in press 2013

Mashimo T, Kaneko T, Sakuma T, Kobayashi J, Kunihiro Y, Voigt B, Yamamoto T, Serikawa T. Efficient gene targeting by TAL effector nucleases coinjected with exonucleases in zygotes. Scientific Rep, 3:1253, 2013

Urushihara Y, Kobayashi J, Matsumoto Y, Komatsu K, Oda S, Mitani H. DNA-PK inhibition causes a low level of H2AX phosphorylation and homologous recombination repair in Medaka (Oryzias latipes) cells. Biochem Biophys Res

Commun. 429:131-136, 2012.

Mashimo T, Takizawa A, Kobayashi J, Kunihiro Y, Yoshimi K, Ishida S, Tanabe K, Yanagi A, Tachibana A, Hirose J, Yomoda J, Morimoto S, Kuramoto T, Voigt B, Watanabe T, Hiai H, Tateno C, Komatsu K, Serikawa T. Generation and characterization of severe combined immunodeficiency rats. Cell Reports, 2:685-694, 2012.

柳原啓見、小松賢志、「ナイミーヘン染色体不安定症候群」『先天代謝異常症候群（上）−病因･病態研究、診断･治療の進歩−[第 2 版]』編者/遠藤文夫, pp681-691, 日本臨牀 2012.

立花章、小林純也、田内広．トリチウム生物影響研究の動向 3「細胞・分子レベルでのトリチウム影響研究」J. Plasma Fusion Res. 88:228-235, 2012.

柳原啓見「紫外線照射に於ける損傷乗り越え DNA 合成の開始機構（総説）」、『放射線生物研究』 放射線生物研究会、第 47 巻、第 2 号、p126-136、2012 年

口頭発表

小松賢志：DNA 損傷修復研究の 20 年間、日本放射線影響学会第 55 回大会、2012 年 9 月、仙台（招待講演）

小林純也、藤本浩子、松浦伸也、小松賢志．低線量率放射線細胞応答におけるヒストン修飾の役割、ワークショップ「低線量、低線量率の放射線応答と生物影響の解明」、日本放射線影響学会第 55 回大会、2012 年 9 月、仙台

Akihiro Kato, Kyosuke Nakamura, Junya Kobayashi, Hiromi Yanagihara, Shuichi Sakamoto, Hiroshi Tauchi, Satoshi Tashiro, Lee Zou, Kenshi Komatsu
RNF20-dependent H2B ubiquitination modulates repair of DNA double-strand breaks by homologous recombination.
日本放射線影響学会第 55 回大会、2012 年 9 月、仙台

斎藤裕一朗、竹田純、岡田聖裕、小林純也、小松賢志、礒辺俊明：新規 Rad22 結合蛋白質 Bag101 による相同組み換え修復制御機構の解析、日本放射線影響学会第 55 回大会、2012 年 9 月、仙台

小林純也、藤本浩子、奥井理予、加藤竹雄、松浦伸也、小松賢志．ATM キナーゼの活性制御における MRE11/RAD50/NBS1 複合体の役割。ワークショップ「ATM ファミリーキナーゼの多様な制御機構と組織・動物種特異的な役割」、第 35 回日本分子生物学会年会、2012 年 12 月、福岡

Kobayashi J, Fujimoto H, Okui M, Kato T, Matsuura S, Komatsu K. Role of MRE11 complex in regulation of ATM activation. 28th RBC-NIRS INTERNATIONAL SYMPOSIUM, Kyoto , November, 2012

Hiromi Yanagihara, Junya Kobayashi, Satoshi Tateishi, Akihiro Kato, Fumio Hanaoka, Lee Zou, Kenshi Komatsu「NBS1 initiates UV-induced translesion DNA synthesis」28th RBC-NIRS INTERNATIONAL SYMPOSIUM, Kyoto , November, 2012

小松賢志：紫外線と放射線の DNA 修復に共通した開始機構、太陽紫外線防御研究委員会、2013 年 3 月、神戸（招待講演）

ポスター発表

柳原啓見、小松賢志「NBS1 蛋白による損傷乗り越え DNA 合成の開始機構」、第 17 回日本光生物学協会年会、2012 年 8 月、大阪

Kobayashi J, Yanagihara H, Kato A, Okui M, Komatsu K. NBS1 participates in the regulation of translesion DNA synthesis through Rad18 and WRN. Gordon Research Conference “Mutagenesis”, 2012 年 8 月, Newport, USA

柳原啓見、前川貴則、周慧、小松賢志「紫外線損傷応答における NBS1 の制御機構」、日本放射線影響学会第 55 回大会、2012 年 9 月、仙台

Douglas V Oliveira
FACT as a novel DNA chromatin modulator in DNA damage
日本放射線影響学会第 55 回大会、2012 年 9 月、仙台

加藤　晃弘、小松　賢志、MRN 複合体と RAD51 の物理的・機能的相互作用の解析
第 70 回日本癌学会学術総会、2012 年 10 月、名古屋

Douglas V Oliveira
SUPT16H facilitates chromatin reorganization in DNA damage response
28th RBC-NIRS INTERNATIONAL SYMPOSIUM、2012 年 11 月、京都

斎藤裕一朗、小林純也、加藤晃弘、柳原啓見、小松賢志：アセトアルデヒド誘発 DNA 損傷における NBS1 の新規機能解析、第 35 回日本分子生物学会年会、2012 年 12 月、福岡

Takanori Maekawa, Hiromi Yanagihara, Junya Kobayashi, Akihiro Kato, Akira Yasui, Kenshi Komatsu. Roles of NBS1 in Alkylating Agent-induced Mismatch. 第 35 回日本分子生物学会年会、2012 年 12 月、福岡

Kobayashi J, Mashimo T, Fujimoto H, Saito Y, Komatsu K. Regulation of DNA double-strand break repair through DSB-end resection by Exo1. Gordon Research Conference “Mammalian DNA repair”, 2013 年 2 月, Ventura, USA

＜突然変異機構研究部門、クロマチン制御ネットワーク研究分野＞

論文発表

Nishimoto, N., Watanabe, M., Watanabe, S., Sugimoto, N., Yugawa,T., Ikura, T., Koiwai, O., Kiyono,T and Fujita, M. Heterocomplex Formation by Arp4 and β-Actin Involved in Integrity of the Brg1 Chromatin Remodeling Complex (2012). J. Cell Sci. 125, 3870-3882.

Nishizawa, H., Ota, K., Dohi, Y., Ikura, T., Igarashi, K. Bach1-mediated suppression of p53 is inhibited by p19(ARF) independently of MDM2 (2012). Cancer Sci. 103, 897-903

Maruyama EO, Hori T, Tanabe H, Kitamura H, Matsuda R, Tone S, Hozak P, Habermann FA, von Hase J, Cremer C, Fukagawa T, Harata M. The actin family member Arp6 and the histone variant H2A.Z are required for spatial positioning of chromatin in chicken cell nuclei. (2012) J. Cell Sci. 125, 3739-3743.

口頭発表

井倉　毅「DNA 損傷応答におけるヒストン H2AX のダイナミクス」第一回ヒストンヴァリアント研究会
九州大学医学部　2013 年 3 月 8 日 福岡

井倉　毅「クロマチンの動的変化を介した DNA 損傷応答シグナルのエピジェネティクス制御機構」
文部科学省第五回生物学・化学・情報科学融合のための戦略的先進理工学研究基盤の形成支援事業シンポジウム　2013 年 3 月 6 日 東京

井倉　毅「放射線の攻撃からゲノムを守る-我々のゲノムを守る蛋白質の巧妙かつダイナミックな防衛戦略-」
品川セミナー　2012 年 2 月 1 日 東京

井倉　毅「DNA 損傷応答シグナルのエピジェネティクス制御機構の解明と展望」
日本放射線影響学会第 55 回大会　2012 年 9 月 6 日　仙台

井倉　毅「ゲノム損傷におけるクロマチンの動的制御変化とエピジェネティクス制御機構」
第 80 回 NM-GCOE セミナー、東北大学医学部, 2012 年 8 月 24 日, 仙台

井倉　毅「ゲノム損傷におけるクロマチンの動的制御変化とエピジェネティクス制御機構」
京都大学循環器内科セミナー　2012 年 7 月 11 日 京都

井倉　毅「DNA 損傷応答シグナルのエピジェネティクス制御機構の解明と展望」
早稲田大学　2012 年 6 月 28 日 東京

井倉　毅「ゲノム損傷におけるクロマチンダイナミクスとエピジェネティクス制御機構」
早稲田大学　2012 年 6 月 15 日 東京

井倉　毅「DNA 損傷初期応答におけるヒストンシグナルネットワークの解明」
新学術領域　ゲノム普遍的制御　第 3 回領域班会議　2012 年 5 月 9 日-5 月 11 日　淡路

井倉　毅「The role of chromatin dynamics in DNA damage-induced checkpoint activation」
日米 DNA 修復会議　2012 年 4 月 11 日-4 月 14 日　ワシントン

松田　涼「DNA 損傷応答におけるヒストン H2AX と H2AZ のアセチル化クロストーク」
日本放射線影響学会第 55 回大会　2012 年 9 月 7 日　仙台

ポスター発表

Masae Ikura, Ryo Matsuda, Tsuyoshi Ikura
The role of chromatin dynamics in DNA damage-induced checkpoint activation
広島大学原爆放射線医科学研究所　第 3 回国際シンポジウム　2013 年 2 月 12 日　広島

松田俊、足立淳、井原賢、田沼延公、島礼、井倉正枝、井倉毅、松田知成
ピルビン酸キナーゼ M2 はダイオキシン受容体の活性化補助因子である
第 35 回分子生物学会年会　2012 年 12 月 14 日　福岡

町田晋一、高久誉大、小林航、越阪部晃永、立和名博昭、鈴木秀和、浦聖恵、井倉正枝、井倉毅、田代聡、胡桃坂仁志　クロマチン高次構造上における相同組換え反応の解析
第 35 回分子生物学会年会　2012 年 12 月 12 日　福岡

田代聡、孫継英、河野一輝、鈴木秀和、井倉毅　放射線誘発核内フォーカス形成制御の分子機構
第 35 回分子生物学会年会　2012 年 12 月 12 日　福岡

高橋裕一郎、松田涼、北村大志、西島仁、柴原慶一、原田昌彦
ヒトアクチンファミリー遺伝子ノックアウト細胞を用いたヒト INO80 複合体のゲノム安定性維持および酸化ストレス応答における機能解析　第 35 回分子生物学会年会　2012 年 12 月 11 日　福岡

Jiying Sun, Aiko Kinomura, Hidekazu Suzuki, Tsuyoshi Ikura, Satoshi Tashiro
Involvement of Recombination Repair Proteins in 11q23 Chromosome Translocation
第 35 回分子生物学会年会　2012 年 12 月 11 日　福岡

＜突然変異機構研究部門、細胞周期応答研究分野＞

著書・論文発表

Furuya, K., Aoki, K., & Niki, H.(2012). Construction of an insertion marker collection of Sz. japonicus (IMACS) for genetic mapping & a fosmid library covering its genome. Yeast 29,241-249.

Furuya, K., & Niki, H. (2012) Hyphal differentiation induced via a DNA damage checkpoint-dependent pathway engaged in crosstalk with nutrient stress signaling in Schizosaccharomyces japonicus. Curr Genet. 2012 Dec;58(5-6):291-303

古谷寛治、DNA 損傷部位上でのリン酸化フィードバック制御、生化学、2012 年、84 巻、第 7 号、551-555 項

口頭発表

古谷　寛治：「チェックポイントタンパク質のダイナミクス制御」
遺伝研研究集会「遺伝情報の安定性を支える分子メカニズム」2012 年 10 月 3-4 日、三島

古谷寛治：「チェックポイントタンパク質のダイナミクス制御」
日本分子生物学会年会、ワークショップ「染色体複製と核・細胞機能の接点」2012 年 12 月 13 日、福岡

岡本尚、古谷寛治、野崎晋五、仁木宏典　「ジャポニカス分裂酵母の菌糸に見られる光応答現象」
第４５回酵母遺伝学フォーラム、2012 年９月 4-6 日、宇治

ポスター発表

Kanji Furuya：「The dynamic behavior of checkpoint proteins」
The 8th 3R Symposium、25-28 November、Yumebutai, Awaji, Hyogo

Kanji Furuya, Yoshiharu Shiroiwa: “Toward the reconstitution of dynamic behavior of checkpoint clamp complex” 28th RBC-NIRSInternational Symposium,“Radiation-Repair associated proteins and the Repair Network”29,30 November, COOP-INN Kyoto, Kyoto

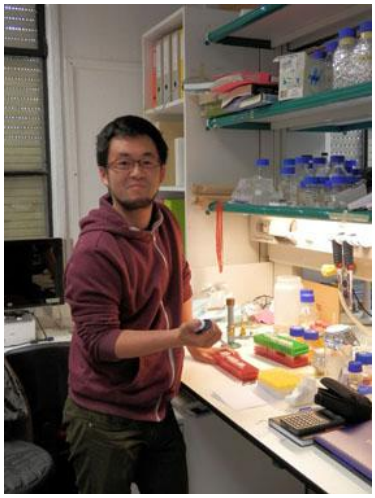
【平成 24 年度修士論文タイトル】

氏名	論文題目	学位	研究部門
大沢洸司	酵母 Sld3 ホモログ Treslin の機能解析	修士 （人間•環境学）	晩発効果研究部門
宮澤浩人	グリオーマ幹細胞における DNA 修復能の解析	修士 （人間•環境学）	ゲノム動態研究部門

【今年度放生研をさられる方々】

放射線システム生物学研究部門　研究員　伊藤 大一輔

2006 年 4 月に生命科学研究科の博士後期課程に編入学して以来、放生研では学生として 4 年間、技術補佐員として 2 年間、学位を取得してから半年間は研究員として、計 6 年半在籍させていただきました。入学時は DNA クローニングをはじめ分子生物学的な実験をほとんどしたことのなかった私でしたが、松本先生は気長に見守ってくださいました。松本研究室では、一貫して分裂酵母を用いてスピンドルチェックポイントの発動機構を研究してまいりましたが、いろいろと試行錯誤を繰り返し、なんとか 6 年間かかって学位を頂くことができました。非常に精神的に辛い時期があり、身体を壊しかけたこともありましたが、自由に研究する機会を与えていただいたおかげでなんとかドロップアウトすることなく、継続することができました。6 年半の研究生活は、松本先生、土生先生をはじめとして放生研の諸先生方、ならびに所属の皆様が大きな支えでした。この場をお借りして、心より感謝申し上げます。さて、2012 年 10 月より、私はポルトガル・グルベンキアン科学研究所にてポスドク研究員として活動しております。本号では拙文ながら留学の様子を書かせていただきました。そちらのほうもお読みくだされば幸いです。



ゲノム動態研究部門　修士課程 2 年　宮澤 浩人

2年間ゲノム動態研究部門をはじめとする放生研のみなさま方には大変お世話になりました。放生研では、様々なことを経験することができ、充実した2年間を送ることが出来ました。ほんとうにありがとうございました。
新年度からも京都にいますので、またなにかお世話になることがあると思いますがよろしくお願い致します。

放射線生物研究連絡会議からのお知らせ

【連絡会議のページ／選挙結果】

放射線生物研究センター各種委員会委員候補者選挙の結果

毎回、年末年始の慌ただしい時期に選挙ですが、郵送投票にご協力有り難うございました。
平成 25 年 1 月 21 日現在の登録会員総数が 281、投票数は 82（うち白票 1）、投票率は 29.2 %でした。

投票締め切り日　　平成 25 年 1 月 21 日
開票日　　平成 25 年 2 月 26 日
開票立会人　　大西武雄、小林純也

１．放射線生物研究センター運営委員候補について（敬称略、アイウエオ順）

立花　章　（茨城大）
藤堂　剛　（大阪大）
松浦伸也　（広島大）
（次）　酒井一夫　（放医研）
野田朝男　（放影研）

これら 3 名の方々は連絡会議よりセンター長宛に推薦されました。

２．放射線生物研究センター共同利用専門委員候補について（敬称略、アイウエオ順）

児玉靖司　（大阪府大）
鈴木啓司　（長崎大）
三谷啓志　（東京大）
（次）　高橋昭久　（群馬大）
續　輝久　（九州大）

これら３名の方々は連絡会議よりセンター長宛に推薦されました。

３．放射線生物研究センター将来計画専門委員候補について（敬称略）

藤堂　剛　（大阪大）
（次）　宮川　清　（東京大）

藤堂　剛氏は連絡会議よりセンター長宛に推薦されました。

（大西、小林　記）

［所属等の変更連絡のお願い］

新年度にあたり、所属・住所等に変更ありましたら、所内幹事までご連絡ください。ご連絡いただければ、放生研ニュースの送付先住所もあわせて変更させていただきます.

【連絡先】

京都大学放射線生物研究センター　放射線生物研究連絡会議　所内幹事　小林純也　宛
E-mail : jkobayashi@house.rbc.kyoto-u.ac.jp　FAX : 075-753-7564

【放生研日誌】

2 月 1 日　京都大学・品川セミナー
「放射線の攻撃からゲノムを守る;内なる敵アルデヒドの攻撃からゲノムを守る」
2 月 4 日　所員会議
2 月 8 日　平成 24 年度第 3 回協議員・運営委員会
2 月 22 日　石黒　啓一郎　博士（東京大学）セミナー
「減数分裂期に特異的な染色体構造変換および相同染色体
ペアリングにおけるコヒーシン複合体の役割」
3 月 4 日　所員会議
3 月 5 日　人材育成集中講義（品川）「マウスを用いた低線量率放射線影響研究」
3 月 9-10 日　科学技術コミュニケーション推進事業（いわき市）
3 月 12 日　西京高校（京都）来訪
3 月 12 日　放生研送別会
3 月 16 日　付置研・センターシンポジウム（札幌）
3 月 18 日　星陵高校（神戸）来訪
3 月 18-19 日　人材育成集中講義（広島）「原爆被ばく者の長期追跡調査」
3 月 21-22 日　人材育成集中講義（千葉）「ICRP publication111 を読み解く」
3 月 22 日　松蔭高校（神戸）来訪
3 月 27-28 日　人材育成集中講義（岡山）「細胞の放射線初期応答—DNA 損傷と細胞周期制御—」

【編集後書き】

今年の冬は異常な積雪量で、十和田湖近くの酸ヶ湯温泉がアメダスの観測以来の最高積雪記録を更新しました。春を待ちかねていた放生研前の紅梅（表紙写真）も甘い香りを漂わせており、長い冬もようやく終わりに近づきました。今月号には恒例により各研究室の業績を掲載しました。全体での論文数 21 の合計インパクトファクター105（ただし、インパクトファクターが未発表の Cell Reports と Scientific Reports を除外した）は、わずか 8 人のスタッフの小施設で頑張って居ることの指標です。また、今月号では松本先生と伊藤君の寄稿により、それぞれミニレビューとポルトガルの研究室紹介を掲載出来ました。

ロシアに落下した 10m 以上の隕石は 100 年に一度の出来事だそうです。また、東日本大震災は 1000 年に一度の頻度です。それに対して、チェルノブィリ事故からわずか 25 年後に起こった東電原子力発電所事故は、希なことと言えるだろうか。しっかりとした対応が必要です。今日（3 月 11 日）の新聞は我が国の雨や雪の多い気候を反映して、予想以上のペースで福島の放射線量が減少していることを報じています。ありがたいことです。放射線生物研究も、雨や雪に負けずにペースをあげて放射線影響評価に貢献したいものです。

編集委員 小松賢志、小林純也、加藤晃弘、柳原啓見、谷﨑美智
問い合わせ先　Tel: (075)753-7551,　E-mail: 060jimuhosei@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp（アドレスが変わりました）