



放生研ニュース

No. 147

July 3, 2014

Newsletter

Radiation Biology Center Kyoto University

目次

ミニレビュー（細胞周期進行制御）	2
人材育成事業第4回集中講義報告	5
各種委員会委員の改選	7
平成25年度第2回協議員会・運営委員会議事録	8
平成26年度下半期共同利用研究の募集	10
平成26年度共同利用・重点領域研究追加採択	10
新人紹介	11
連絡会議からのお知らせ	11
放生研日誌	12



放生研横の花蘇芳(4月)

 平成26年度下半期共同利用研究の募集 (10 ページ)

【ミニレビュー】

ライブセルイメージングから見てきた細胞周期進行制御の新展開

最近の顕微鏡技術の発達はいまやライブイメージング実験に研究の中心的役割を担わせる事を可能にした。一細胞の詳細観察から得られる情報は有用である。ウェスタンブロット等のいわゆる“細胞ごちゃ混ぜ実験”とは異なるレベルの情報が得られ、一細胞ごとの個性を統合理解する事で新しい発見が産まれる。今回のミニレビューでは、CDK と呼ばれるリン酸化酵素の細胞内活性を蛍光で生きたままモニターできるツールを開発した論文を紹介したい(文献1)。しかも本論文ではツールを作製しただけではない。その活性を細かく一細胞ごとに追うことで細胞周期の開始制御が前の細胞周期の間になされている、という興味深い知見が得られた。

細胞は染色体複製と染色体分配とを交互に繰り返しながら増殖する。複製と分配のそれぞれの開始はCDK と呼ばれるリン酸化酵素の活性制御によって担われている。CDK は CDK (Cyclin-dependent-Kinase) とそのサブユニット Cyclin からなる二量体を主要構成因子とする酵母からヒトまで保存されたリン酸化酵素である。ヒトでは Cdk1, 2, 4, 6 と Cyclin D, E, A, B のタイプがあり、それぞれ異なる Cdk - Cyclin の組み合わせが細胞周期の時期ごとに発現し、細胞周期の各イベントを開始させる。例えば、教科書的には S 期の DNA 複製の開始イベントは主に Cyclin E が、M 期、即ち分裂期の開始は Cyclin B が、という様に役割分担が担われている。一方酵母のような単細胞生物では、段階的に Cdk 活性が分裂期に向けて上昇して行く。中程度に上昇したところで DNA 複製が開始し、最高レベルに達したところで分裂期が開始する。この CDK 活性の上昇を担うのは主に Cyclin のタンパク質レベルである。例えば分裂酵母のように主要な細胞内 Cdk 活性が一つのサイクリンに由来するシステムでは、細胞周期が進むにつれ Cyclin のタンパク質量が増大することで Cdk 活性が上昇し、S 期、G2 期、M 期と進行する。M 期が終了する直前に Cyclin が分解を受ける事で Cdk 活性が急低下し、染色体分配が始まり、細胞質分裂が完了する。そうして G1 期には Cdk 活性が非常に低いところから細胞周期を

再開する。数種類の Cyclin を発現する高等真核生物種においても基本的には同様の進み方をする。分裂期進入時の Cdk 活性を担うのは Cyclin A と Cyclin B であるが、その両方が染色体分配の際には分解されていなければならない。従って次の細胞周期を開始する G1 期には Cdk 活性が非常に低い状態であるはずである。しかしながら、決して皆無であるという訳ではなく、さらに言えば Cdk 活性がゼロになる細胞とならない細胞の二種類が存在した、というのが今回紹介させて頂く論文の骨子である。

論文はツール作製の実験から始まる。著者らが今回用いたのは HDHB と呼ばれる遺伝子産物の断片である。このタンパク質は G1 期には核内に、S 期には核と細胞質に半分ずつ存在し、G2 期には核外に排出される。Ellen Fanning らによって解析されていたこの遺伝子産物のカルボキシル末端部は4箇所のセリン残基が Cdk によりリン酸化を受ける。リン酸化が進むと核外へと放出されていくという仕組みである(文献2)。まず、著者らはこの断片をリン酸化する Cdk を同定する事から始め、主に Cdk2 - Cyclin A2 により担われている事を示した。もちろん、ツール作製の目的は Cdk 活性のライブイメージングである。この遺伝子断片に GFP を付加させ、生きた細胞内で挙動を追えるようにした。顕微鏡で細胞内の蛍光シグナルをキャプチャした後に、核内のシグナルと核外のシグナルを上手く分離し、定量する事が可能となった。具体的には Cdk 活性 = 核外のシグナル / 核内のシグナル、と規定すると、活性が1 (即ち核外と核内の蛍光シグナルが等量) となったところで DNA 複製が開始した。以上をまとめると、GFP の蛍光シグナルが主に核に見える時は細胞は G1 期に、核内と核外とで等量の蛍光が観察される際には細胞は S 期に、蛍光が主に核外に観察された際には細胞は G2 期にある事が一目で分かるという非常に有用なツールが完成した、というものである。様々な研究に応用可能であるが、著者らの興味は G1/G0 期の制御であった。

先ず、興味深かったのは、今回用いた細胞は

MCF10と呼ばれる乳房由来の不死化細胞ラインであるが、8割程の細胞はM期が終了するとすぐにG1期、S期と進行する。即ち細胞周期を再開させる。ただ、それ以外の細胞はS期が開始するまでにあるものは10時間程度、長い物では20時間以上かかる事が分かった。著者らはもちろんCDK活性をモニター出来る。G1期からS期にかけてCdk活性が上昇するのも観察可能であり、実際分裂期終了からCdk活性が再び上昇を開始するまでに2割ほどの細胞でCdk活性が一旦ゼロになる時期がみられ、長い物では20時間以上Cdk活性が低下した状態にあった。個々の細胞のCdk活性をプロットして著者らが気付いた事があった。それは連続的に細胞周期を回している細胞ではCdk活性が完全に低下する事がない、という点である。M期終了時にCdk活性が一旦なくなる、というのがこれまでの教科書的な知識であったが、実際には細胞内のCdk活性がほぼゼロになる細胞とならない細胞の二種類があったのである。即ちCdk活性が完全に低下する細胞はG1期に一旦停止し、一休みしながら細胞周期を再開させていたのだ。

それではCdk活性が低下する細胞と低下しきらない細胞の違いは何から生まれるのであろうか。様々な遺伝子産物の転写量を比較したところおそらくp21ではないか、というところに行き着いた。免疫染色等の実験から分裂後期にCdk活性が下がりきった細胞ではほとんどすべてにおいてp21のタンパク質レベルが高い事が分かった。p21はCdkの阻害因子である。実際p21をノックアウトさせたMCF10細胞ではCdk活性が下がりきる細胞が見られず、ほぼ全ての細胞で連続的に細胞周期が進行する事が分かった。これらの細胞運命の決定はどの時期に起こるのであろう？血清を培地から抜く事でG0期へと誘導する事が出来る。血清を細胞周期上の様々なタイミングで抜き、細胞周期を追う実験を行なった。するとCdk活性が下がりきらない細胞においてはG1期に血清を培地から取り除いてもS期を開始してしまう事が分かった。分裂期の終わる8時間前に血清を取り除かなければ次の細胞周期を再開してしまう。分裂期開始時には次の細胞周期を止めるか否か、即

ちCdk活性を下がりきらせるか否かの決定がなされていると考えられた。おそらくは転写等によるp21の量の制御に必要な時間と考えられる。

これまでの結果は古典的に言われて来たG0/G1の決定がS期の直前になされる、という観察と一見矛盾する(文献3)。そこで著者らはその概念を打ち出す元となったSwiss3T3細胞株を用いてCdk活性をモニターした。興味深いのはSwiss3T3の細胞では80%ほどの細胞で一旦Cdk活性が低下した状態に落ちる事である。実際これらの細胞は血清をこの時点で培地から取り除くとG1期に停止したままS期へと進行しない。最終結論として彼らが立てたモデルは以下のようなものである。おそらく細胞には細胞周期上二カ所の時期で細胞周期進行をするか否かの決定を行なえるのであろう。分裂期前には既に次の細胞周期を速やかに再開するかどうかは決まっている。速やかに再開する場合はCdk活性を完全に下げない。下げない制御はp21を発現する事が重要であると著者らは考えているが、ユビキチン化酵素のようにCyclinを分解するシステムを弱める事も重要なのではないかと著者らは予想している。細胞周期再開の意思決定がなされた細胞はS期を開始する為にCdk活性を速やかに上昇させる。一方、再開しないと決定がなされた細胞はp21を発現させ、Cdk活性を極力低下させる事で一旦G1期に停止させる。著者らが“transient G0”と呼ぶその時期が第二の意思決定の時期になる。Swiss3T3の様に“transient G0”に止まりがちな細胞はこの時期に増殖刺激を受ければ分裂を速やかに再開するという事だ。

細胞周期を回すか回さないかという決定は組織や個体の形、大きさを保つ上で非常に重要な要素である。その制御機構は既存の分子生物学ではほぼ解けたと思っていたが、ライブイメージングにより未だ重要な発見が可能である、という事を本論文は示唆している。損傷応答分野でも昨今ライブイメージング解析により一細胞レベルでの観察が精力的になされており、細胞の個性をより細かく調べる事が今後の一つの研究の進め方になるのではと思った次第である。

<文献>

(1) Spencer SL, Cappell SD, Tsai FC, Overton KW, Wang CL, Meyer T.

The proliferation-quiescence decision is controlled by a bifurcation in CDK2 activity at mitotic exit.

Cell. 2013. 155(2):369-383.

(2) Gu J, Xia X, Yan P, Liu H, Podust VN, Reynolds AB, Fanning E.

Cell cycle-dependent regulation of a human DNA helicase that localizes in DNA damage foci.

Mol Biol Cell. 2004. 15(7):3320-3332.

(3) Pardee AB.

A restriction point for control of normal animal cell proliferation.

Proc Natl Acad Sci U S A. 1974. 71(4):1286-1290.

古谷 寛治

京都大学放射線生物研究センター

突然変異機構研究部門

細胞周期応答研究分野

講師

【人材育成事業第4回集中講義報告】

人材育成事業第4回集中講義「フロンティア放射線・粒子線医療」に参加して

文部科学省人材育成事業では平成25年度も4回の集中講義が計画され、第4回集中講義は2014年3月18日、19日に京都大学東京オフィスで開催され、二十名あまりの受講生の参加があった。「フロンティア放射線・粒子線医療」というタイトルで放射線の医学、臨床利用を中心とした内容であったが、基礎研究分野から臨床研究者まで幅広い層の参加があり、放射線・粒子線の医学利用分野の第一線で活躍されている先生方から貴重なお話が聞け、参加者からも活発な質疑がなされたので、そのいくつかについて紹介します。



京大東京オフィスからの眺め

開校式後の最初の講義では電力中央研究所の富田雅典先生が「放射線・粒子線の物理学」「放射線・粒子線の生物学」と、放射線・粒子線の医療への利用を理解する上で重要な物理性質、生物影響の特徴を詳しく講義され、受講生にその後の医療利用に関する講義の理解に役立つものであった。放射線の医学利用としては癌の放射線治療が一番に思い浮かぶ。癌の放射線治療ではX線、 γ 線の低LET放射線が長年使われてきたが、癌周辺の正常組織への影響が課題であった。京都大学の平岡先真寛先生の講義では、正常組織への影響を抑えつつ、癌組織には効果的に

照射するための技術が近年開発・利用されていると紹介された。その中の一つ、定位放射線治療 (Stereotactic Radiation body therapy : SBRT) はCTで正確に腫瘍の位置を確認後、癌病巣に対し多方向から放射線を集中させる方法であり、手術のできないI期肺癌に対しても有効とのことであった。さらに、強度変調放射線治療 (IMRT ; intensity-modulated radiotherapy) では多方向から当てる放射線の強度を癌の形状に合わせて変動させることにより、周辺の正常組織の被ばくをできる限り最小限にする放射線治療法も利用されつつあると紹介があった。

2日目の講義では筑波大学の櫻井英幸先生が「陽子線がん治療」について講義された。筑波大学陽子線医学利用研究センターには陽子ライナック、シンクロトロン、回転ガントリーと、それらを結ぶビーム輸送ラインからなる巨大な陽子線治療装置が設置されており、多くのがん患者の治療に利用されてきている。陽子線は「ブラッグピーク」というエネルギーのピークに、一定の深さまで到達して、止まるという特徴があり、陽子線治療では、専用の機器や器具を用いることにより、ブラッグピークの深さや、患者それぞれの癌病巣の形に合わせて照射することができ、正常な組織への影響を少なくすることができるで紹介された。また、体に負担が少ないため、高齢の患者でも治療の対象となりえ、臓器への転移がなく、腫瘍病巣が限局している状態であれば、多くの種類の腫瘍に適応可能であるということであった。ただ、現在の装置は巨大であり、また正確に腫瘍組織だけに照射するため、患者ごとに高価なコリメーター・ボラスの作製も必要なため、今後陽子線治療が普及していくには、装置の小型化と低コスト化が課題であるとのことであった。

陽子線同様にブラックピークを腫瘍病巣に合わせることで、正常組織の副作用が少なく治療効果がうむことができるものに重粒子線がある。放射線医学総合研究所の佐賀恒夫先生は重粒子加速器 HIMAC によるがん治療について紹介された。低 LET 放射線は 4R(Repair, Redistribution, Reoxygenation, Repopulation)を考慮した分割照射が必要となるが、高 LET 放射線では照射後の 4R の影響は少なく、重粒子治療には分割照射は必ずしも重要でないとの見解であった。また、ブラックピークによる優れた生物効果から難治がんの克服にもつながる可能性があるとして述べられた。重粒子線治療は陽子線と同様に患者ごとの腫瘍に合わせたボース・コリメーターの作製が必要であるが、近年開発されつつある 3 次元スキヤニング照射ではこれらが不要の上、周辺正常組織への副作用も抑えられると考えられ、今後に期待される治療法であると感じられた。

ここで紹介できなかった講義も含めて、今回の集中講義は放射線・粒子線治療を理解する上で、臨床研究者だけでなく、放射線生物学の基礎研究分野の



集中講義の風景

大学院生・若手研究者にとっても、大変勉強になる講義であったと思います。26 年度も人材育成事業の一環として、複数の集中講義を開催する予定であり、多くの方々の参加をお待ちしております。

小林純也

京都大学放射線生物研究センター

ゲノム動態研究部門

准教授

放生研からのお知らせ

【平成 26 年度放生研各種委員等（数字は任期を年度で標記）】

氏名	所属・職	協議員	運営委員	共同利用専門委員	将来計画専門委員
			▽京大内部：≦ 7 ◎連絡会議：7 ★影響学会：1	△センター：4 ◇運営委員：2 ◎連絡会議：6	△センター：2 ◇運営委員：4 ◎連絡会議：2 ☆若手代表：1
学内					
戸口田 淳也	京大・再生研・教授	2 7	▽ 2 7	◇ 2 7	
川本 卓男	京大・環境安全保健機構・教授	2 6	▽ 2 6	◇ 2 6	◇ 2 6
宮越 順二	京大・生存圏・特定教授	2 7	▽ 2 7		
平岡 真寛	京大・医・教授	2 6	▽ 2 6		
センター					
小松 賢志	センター・教授	*	▽ 2 6	(△ 2 6)	△ 2 6
松本 智裕	センター・教授	*	▽ 2 7	△ 2 7	△ 2 6
高田 穰	センター・教授	*	▽ 2 6	△ 2 6	
石合 正道	センター・准教授	*		(△ 2 7)	
井倉 毅	センター・准教授	*		△ 2 6	
小林 純也	センター・准教授	*		△ 2 7	
(客員)					
立花 章	茨城大・理・教授	2 7	◎ 2 6		
中田 慎一郎	大阪大・医・准教授	2 6			
藤堂 剛	大阪大・医・教授	2 7	◎ 2 6		◎ 2 6
連絡会議					
田内 広	茨城大・理・教授		◎ 2 7		◎ 2 7
松本 英樹	福井大・高エネ医セ・准教授		★ 2 7		
松浦 伸也	広大・原医研・教授		◎ 2 6		◇ 2 6
島田 義也	放医研・プロジェクトリーダー		◎ 2 7		◇ 2 7
三谷 啓志	東大・新領域創成・教授		◎ 2 7	◎ 2 6	
児玉 靖司	大阪府立大・教授		◎ 2 7	◎ 2 6	◇ 2 7
富田 雅典	電力中央研究所・主任研究員			◎ 2 7	
中村 麻子	茨城大・理・准教授			◎ 2 7	
鈴木 啓司	長崎大・医歯薬学・准教授			◎ 2 6	
松本 義久	東工大・原子炉研・准教授			◎ 2 7	
若手研究者					
笹谷めぐみ	広大・原医研・助教				☆ 2 6

*印は、協議員会規程第 2 条第 1 項および第 2 項による協議員

【平成 25 年度 第 2 回協議員・運営委員会議事録】

日時：平成 26 年 3 月 4 日（火）14：30～15：50

場所：楽友会館一階会議室

出席者：協議員・運営委員 15 名、オブザーバー 2 名、事務職員 2 名

1. 前回議事録（案）について

高田センター長から、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) 将来計画委員会報告

高田センター長から、以下の報告が行われた。

- ・組織改革への放生研の対応（教員の所属を学系（教員数 30 人以上）にする。）
- ・次期拠点申請への放生研の対応（次期も申請する。）
- ・拠点中間評価での指摘点（大型設備の利用が減っている。）
- ・外部評価における指摘点（重点領域研究 第二領域のてこ入れが必要である。）
- ・拠点のあり方（新機器の導入の必要性、国際シンポジウムを企画する。）
- ・次期拠点申請への課題（国際化でフランス CEA との連携を具体化する。）
- ・重点領域研究（新領域創設の可能性を検討する。）
- ・放生研の将来的な研究ゴール設定（意見交換を行った。）

2) 平成 26 年度、平成 27 年度概算要求について

高田センター長から、例年五百数十万円であった拠点予算が、26 年度は、約 3 倍の千七百万円が措置（設備、人件費の使用は不可）された旨報告があった。

3) 人材育成事業について

松本教授から、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 25 年 12 月 25 日～27 日に 23 名の受講生（学部学生対象）を受け入れ放射線医学総合研究所で開催した。一昨年の参加者を追跡調査した結果、受講生の半数が修士課程に進学した。

②ゲノム動態と維持機構の研究会

平成 25 年 9 月 2 日～4 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、文科省の人材育成等推進事業費を使用した。

③高校生対象ガイダンス

高校生を対象に特別授業することで、本学の全学経費が措置された。

本研究所内での授業と、出前授業を併せて、500 名以上が受講した。

④集中講義

文科省の人材育成等推進事業費で平成 25 年度は 4 回の集中講義を行った。

- 1 回：放射線によって誘発される血管疾患と白内障について考える
- 2 回：染色体不安定性症候群が物語る放射線応答因子の機能
- 3 回：幹細胞の放射線生物学
- 4 回：フロンティア放射線・粒子線医療

4) 第 29 回放生研シンポジウムについて

高田センター長から、平成 25 年 11 月 28 日、29 日にコープ・イン・京都で行った、放生研シンポジウムに 140 名の参加者があった旨報告が行われた。

また今回は、外国からの発表者が 12 名、国内からの発表者が 6 名であった旨報告が行われた。

5) 第 30 回放生研シンポジウムについて

次回の世話人である松本教授から、来年度は、使用する人材育成等推進事業費経費の最終年度であることから、例年より遅い、平成 27 年 2 月 20 日、21 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、今回は、集中講義に参加した修士以上の学生に発表の場を与えたい旨報告があった。

6) Q&A 講演会、市民講座等

渡邊特任教授から、一般人への社会貢献活動として、放射線の健康影響に関する「Q&A 講演会」を平成 25 年度は 26 回実施したこと、放生研の教員の協力で「知の市場プログラム」に参加し、1 回 3 時間の講義を 8 回実施した旨報告があった。

3. 審議事項

1) 平成 26 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 22 件（新規 2 件、継続 20 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

三谷共同利用専門委員会委員長から、平成 25 年度申請の重点領域研究について説明があり、審議の結果、第一領域の継 9 件、新規 1 件、第二領域の継続 5 件のすべてが承認された。

3) 共同利用てこ入れ策について

高田センター長から、共同利用のてこ入れ策として、来年度は、例年より、1 千万円多くついた拠点予算を利用し、アナライザーや分注装置のチップの購入、研究費の補てん等に使用したい旨説明があり、審議の結果、承認された。

また、よい利用方法があれば、連絡いただきたい旨依頼がなされた。

4) 人材育成事業の今後について

松本教授から、来年度で終了する人材育成事業の今後について説明があり、意見交換が行われた。

5) 平成 26 年度放生研各種委員の委嘱について

高田センター長から、平成 26 年度放生研の各種委員等の選出について説明があり、審議の結果、承認された。

6) 教員の再任審査について

教員 1 名の再任審査が行われ、承認された。

7) その他

小林准教授から、放射線の施設管理体制で放射線生物研究センターの現状について説明があり、意見交換が行われた。

【平成 26 年度下半期共同利用研究の募集】

平成 26 年度下半期の共同利用研究を募集いたします。

下半期の共同利用研究は原則として下半期のみ（平成 26 年 10 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日迄）の採択となります。共同利用研究を希望される方は所定の申請書をご記入の上、所属機関長（部局長）を通じて当センターまでお申し込みください。

申請書は当センターホームページ <http://www.rbc.kyoto-u.ac.jp/>よりダウンロードしていただけます。締め切りは 7 月 11 日（金）必着です。申請課題は共同利用専門委員会で審査され、採択は運営委員会の議を経てセンター長が決定いたします。

【平成 26 年度共同利用・重点領域研究研究の追加採択】

〈共同利用研究〉

番号	研究課題	氏名	研究者数	所属	所内連絡者
23	制御性 CD4T 細胞の抑制機能・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	小林 純也
24	低線量放射線が染色体 DNA 再複製によるゲノム不安定化に与える影響	田中 誠司	1	国立遺伝学研究所	古谷 寛治
25	コムギ花粉へのガンマ線照射が突然変異第一世代の稔性に及ぼす影響の研究	那須田 周平	1	京大・農学研究科	小林 純也
26	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研究所	小林 純也
27	抗うつ治療による海馬神経細胞の産生・成熟状態の調節機序の解明	瀬木（西田）恵里	1	京大・薬学研究科	小林 純也
28	放射線照射による DNA 損傷における mysterin(RNF213)と R 4810 K 変異の役割の解明	小泉 昭夫	2	京大・医学研究科	土生 敏行
29	Seckel 症候群患者由来 iPS 細胞の解析	斎藤 潤	2	京大 iPS 細胞研究所	土生 敏行

〈重点領域研究〉

番号	研究課題	氏名	研究者数	所属	所内連絡者
1-15	プロテアソームとその関連因子によるゲノム維持機構の解明	武田 鋼二郎	1	甲南大学 理工学部	松本 智裕

【新人紹介】

晩発効果研究部門 勝木 陽子 研究員

本年4月から、晩発効果研究部門にポスドクとして参加させていただきました、勝木陽子と申します。出身は福岡県飯塚市です。趣味はひとり映画鑑賞と、自転車で散歩をすることです。最近のマイブームは、ハリネズミです。



ファンコニ貧血の病態と分子メカニズムには院生の頃から興味があり、今回自身の研究テーマとして携わることができ、日々わくわくしています。力不足な面も多いと思いますが、よい仕事ができるように精進していきますので、ご指導よろしくお願いいたします。



突然変異機構研究部門 郡司 未佳 大学院生(修士)

4月よりお世話になっています、茨城大学から修士課程に進学しました郡司未佳です。学部では放射線適応応答について研究していました。茨城県以外に住むのは初めてで、山に囲まれて生活するのは新鮮です。分からないことをご迷惑をおかけすると思いますが、末永くお付き合いいただけたら幸いです。体調には気を付けて、研究に励みたいです。よろしくお願いいたします。



放射線システム生物学研究部門 二川 奈津美 大学院生(修士)

今年の四月から、大阪教育大学より生命科学研究科修士課程に進学しました二川奈津美です。出身は山口県です。学部のときは、高度好塩性古細菌という菌の金属吸着能を研究していました。遺伝子を扱う研究は初めてでわからないことだらけなので、たくさんご迷惑をおかけしてしまうと思いますが、新しい知識や実験技術を身につけるために精一杯頑張ります。どうぞよろしくお願いいたします。



放射線生物研究連絡会議からのお知らせ

【第37回放射線生物研究連絡会議総会のお知らせ】

下記の要領で放射線生物研究連絡会議の総会を開催します。

日時 2014年10月2日(木) 13時頃
場所 かごしま県民交流センター
日本放射線影響学会第57回大会 C会場

本総会は大会第2日目の昼食時に若手放射線生物学研究会総会に続いて開催する予定です。詳しくは影響学会第57回大会プログラムをご覧ください。

(文責：大西・小林)

【放生研日誌】

- 3月 24日 松蔭高校（神戸）特別授業
- 4月 7日 所員会議
- 4月 11日 全学共通講義「生命と放射線」開講（前期）
- 4月 21日 放生研新人歓迎会
- 4月 21日 志村 勉 博士（国立保健医療科学院）セミナー
「長期放射線被ばくとサイクリン D1」
- 4月 23日 京大小部局連合講演会
- 5月 9日 膳所高校（滋賀）特別授業
- 5月 16日 「知の市場」市民講座開講（7月11日まで毎週金曜日開催）
- 5月 17日 ICRR2015 組織委員会（京都）
- 5月 19日 工学研究科講義「放射線生物学」開講（前期）
- 5月 22日 第73回国立大学附置研センター長会議総会
- 5月 24日 小布施 力史 博士（北海道大学・大学院先端生命科学研究院）セミナー
「HP1 の解析から見てきたヘテロクロマチンの構造と機能」
- 5月 26日 仏原子力庁最高顧問ブレッシュ教授来訪
- 5月 29日 総長と記者クラブ懇談会
- 6月 2日 所員会議
- 6月 18日 京都大学創立記念日

【編集後書き】

梅雨の真最中で湿度の高い日が続いています。今月号には積み残した3月の放生研運営委員会関連の記事を掲載しました。全国共同研究・共同利用活動の大幅な増額が予想されることが記載されています。まずは、我々の活動が認められたこととおめでとうございます。この経費が持続して、放射線生物学の拠点活動がますます活発になることを期待します。

明治日本の近代工業化に貢献した富岡製糸場が正式にユネスコの世界文化遺産に登録された。10年以上にわたる多くの関係者の努力によるものであるが、富岡製糸場世界遺産登録推進委員会会長をつとめた故田島弥太郎先生もその一人である。田島先生は20年におよぶ放射線影響学会幹事として放射線の遺伝的影響の研究と啓蒙活動に尽力されました。現在では放射線影響として発がんを真っ先に思い浮かべるが、ICRPによる公衆の許容線量も遺伝的影響から求められるほど社会的関心が強かった時代である。後に学士院賞を授与される大研究者であるが、気さくな面もあり、学生時代に遺伝研所長室で緊張しながらお話を伺うことができたのも懐かしい思い出である。なお、富岡製糸場と一緒に登録された田島弥平旧宅は田島先生の本家筋にあたるそうである。

このニュースレターの発行準備中に近藤宗平先生の訃報が届いた。近藤先生は今更説明の必要がない放射線生物研究の先駆者であるが、特に放射線による突然変異の研究は有名である。近藤先生は放生研の創設にも尽力された方である。あらためて感謝とご冥福を祈ります。

(Badhead)



編集委員 小松賢志、小林純也、加藤晃弘、谷崎美智
問い合わせ先 Tel: (075)753-7551, E-mail: 060jimuhosei@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp