

<設備・機器の修理や新設>

平成26年7月より、遺伝子機能解析部門では中国地方バイオネットワーク受託サービスを開始いたしました。詳しくは、中国地方バイオネットワーク連絡会議のHPの共焦点レーザー顕微鏡観察受託サービスをご覧ください (<http://grc2.med.tottori-u.ac.jp/bionet/jutaku/LSM.html>)。

その他にも、部門 website に機器一覧、機器オンライン予約、お知らせ、申請書類ファイル、セミナー記録、技術講習会活動記録、ニュース、会議・講習会参加記などが掲載されています。最新情報は随時更新しています。ぜひご覧ください。 <http://shimane-u.org/index.htm>

機器のオンライン予約を行うためには、利用代表者のユーザーID およびパスワードが必要です。遺伝子機能解析部門事務までお問い合わせください。新たに予約オンライン化を希望される機器がございましたらご連絡ください。

マイクロプレートリーダー（吸光度・蛍光・発光）CORONA SH-9000Lab を恒温インキュベーター内に設置しました（場所は同じです）。夏季でも25℃での測定が可能です。

<行事>

平成26年度 第2回 遺伝子機能解析部門機器談話会を開催しました。

平成27年3月4日（水） <http://shimane-u.org/gyoji.htm> に報告を掲載しています。

教育訓練を開催しました。

平成27年3月23日（月）、4月17日（金） 「放射線業務従事者再教育訓練」

第109回 遺伝子機能解析部門技術講習会を開催しました。

平成27年4月24日（金）

「データベースサーチによるプロテオーム解析ソフトウェア ProteinPilot の特徴と応用」

<セミナー開催>

第211回 平成27年1月19日 （第330回 細胞工学研究会講演会）

演題 Stable Isotope Probing (SIP) - Coupled Raman Microspectroscopy: See the Unseen in Single Cell Biology

ヘマンス ヌータラパティ 氏（島根大学医・生物ラマンプロジェクトセンター）

第212回 平成27年3月6日 （第331回 細胞工学研究会講演会）

（第6回 正立型共焦点レーザー蛍光顕微鏡セミナー）

（第8回 島根大学バイオイメージング研究会講演会）

演題 二光子ライブイメージングで解き明かす花の中の神秘

東山哲也 氏（名古屋大学トランスフォーマティブ生命分子研究所/ERATOライブホロニクス）

第213回 平成27年3月4日 （第332回 細胞工学研究会講演会）

演題 ヒストン修飾と転写活性化の生細胞イメージング

木村 宏 氏（東京工業大学大学院生命理工学研究科）

第214回 平成27年4月1日 (第333回 細胞工学会研究会講演会)

演題 Substitution effect on imidazolium cation based low melting salts: Small change big effect
Satyen Saha 氏 (バナラス・ヒンディー大学化学科)

<会議等報告>

第6回 遺伝子組換え実験安全研修会 ～ゲノム編集生物をどう扱うか～

2014年8月2日 (東京一橋講堂) 報告

同研修会は全国大学等遺伝子研究支援施設連絡協議会 (大学遺伝子協) が主催しているもので、今回はゲノム編集に関する内容でした。運営も兼ねて参加をしましたので、簡単な報告をします。資料は遺伝子機能解析部門事務室に保管されています。ご覧になりたい方は事務室までご連絡ください。

プログラムは下記の通りです。

- ・ カルタヘナ法について
(文部科学省研究振興局ライフサイエンス課生命倫理・安全対策 宮本英尚氏)
- ・ ゲノム編集技術の基本原則と研究の現状
(広島大学大学院理学研究科数理分子理学専攻 山本卓氏)
- ・ ゲノム編集に関する国内の状況
- ・ 新育種技術 (NBT) をめぐる海外諸国の政策検討状況
(茨城大学農学部地域環境科学科 立川雅司氏)
- ・ ゲノム編集に関する生物種ごとの議論 (植物、動物)
- ・ ゲノム編集生物をどう扱うか

「ゲノム編集技術の基本原則と研究の現状」では TALEN、CRISPR/Cas9 の技術的な説明と比較が行われました。CRISPR/Cas9 について構築が簡単で複数の同時改変も効率的に可能というメリットがあるが、Off-target 効果に関しては TALEN の方が低いと予想されることがほくこくされました。また、農水畜産物品種改良への利用や再生医療での利用についても言及されました。

「ゲノム編集技術の基本原則と研究の現状」では、事前に行ったアンケートの結果が報告されました。安全委員会 (遺伝子組換え実験) へ申請し、拡散防止措置のもので実験をしている例が多いことが示されました。

国内の状況、生物種ごとの議論、どう扱うか、では、組換え実験に該当しない場合はケミカルによる変異処理と同等だと考えられるので規制対象にしなくてもよい、拡散防止措置を施して実施した方がよい、など様々な意見が出されました。現時点での対応として、適当な形でゲノム編集実験というカテゴリーの実験申請を行い記録しておく、譲渡の際にもこの記録を明示できるようにしておく、といった運用が望ましいのではないかとということが提言されました。

(中川・西村)

平成 26 年度 大学等における放射線安全管理研修会

平成 26 年 8 月 26 日 (東京大学) 報告

表記研修会および大学等放射線施設協議会総会に参加しましたので簡単な報告をします。遺伝子機能解析部門事務室に配付資料が保管されています。ご覧になりたい方は事務室までご連絡ください。

プログラム (研修会)

依頼講演

放射性同位元素等の規制に係る最近の動向

松本武彦 (原子力規制庁 放射線防護対策部 放射線対策・保証措置課 放射線規制室)

招待講演

農地環境における放射性セシウム動態-東京大学大学院農学生命科学研究科の取り組み-

二瓶直登 (東京大学大学院農学生命科学研究科)

PETによる分子イメージングの進歩と将来

山谷泰賀 (放射線医学総合研究所分子イメージング研究センター)

コンプトンカメラによる分子イメージング技術の発展と応用展開

本村信治 (理化学研究所ライフサイエンス技術基盤研究センター)

放射化物の安全管理について

梶本和義 (高エネルギー加速器研究機構放射線科学センター)

大学等放射線施設協議会出版物の改訂について

大学等放射線施設協議会出版委員会編集委員会

大学等放射線施設の現況についてのアンケート調査結果の中間報告と協議会の今後の活動について

斉藤直 (大学等放射線施設協議会会長)

放射性同位元素等の規制に係る最近の動向では最近の事故・トラブルについて漏えいのことが特に取り上げられました。地下の配管からの漏えいに注意して欲しいとのことでした。また、実験途中のサンプルが管理区域外に持ち出された例も紹介されました。立ち入り検査に関する内容として指摘事項が紹介されました。立ち入り前の教育訓練、健康診断の実施が確認できない。法改正、予防規定の変更があっても教育訓練を省略している。予防規定が実態とあっていない。内部被曝による占領の測定が行われていない。被曝歴の有無について問診していることが確認できない。測定の方法が適切でない。保管の帳簿が無い。使用時間を週、3月で集計していない。核種、数量、装置名、使用の場所の記載が無い。などが挙げられました。

農地環境における放射性セシウム動態-東京大学大学院農学生命科学研究科の取り組み-では、農学部の教員がボランティアで行った研究と報告会について紹介がありました。報告会の内容につきましては、農学生命科学研究科の復興支援プロジェクト website (<http://www.a.u-tokyo.ac.jp/rpjt/>) に掲載されています。また書籍のダウンロードが可能です。

<http://link.springer.com/book/10.1007/978-4-431-54328-2/page/1>

PETによる分子イメージングの進歩と将来とコンプトンカメラによる分子イメージング技術の発展と応用展開では新しいイメージング技術の医療への応用が紹介されました。

出版物の改訂につきましては、「大学等における放射線安全管理の実例'94'96 (平成14年8月発行)」「大学等における申請書等の作成マニュアル (平成18年8月発行)」「大学等における放射線安全管理の要点とQ&A-新版- (平成19年6月発行)」の3冊の見直しを行うことが報告されました。また、Radiation Safety-Reference Manualのアップデート版作成を開始することが報告されました。

(中川)

第30回全国大学等遺伝子研究支援施設連絡協議会総会

2014年11月7日・8日 (徳島大学) 報告

表記総会に参加しましたので簡単な報告をします。今回は総会と共に研修会も実施されました。

日程は下記の通りです。

施設見学

研修会1「ゲノム編集」

- (1) 部位特異的スクレアーゼを用いた培養細胞や動物でのゲノム編集
山本 卓氏 (広島大学大学院理学研究科数理分子生命理学専攻)
- (2) 植物における NBT 技術の利用と null segregant、社会実装について
田部井 豊氏 (独立行政法人 農業生物資源研究所遺伝子組み換え研究推進室)
- (3) 第6回遺伝子組み換え実験安全研修会報告
- (4) 大学遺伝子協からの声明や提言について

会員総会1

1 開会の辞

2 当番大学挨拶 野地澄晴 (徳島大学副学長)

3 議事

- (1) 新規会員等の参加承認
- (2) 文部科学省施策説明
I 学術研究を取り巻く動向
高橋 亮 (文部科学省研究振興局学術機関課研究設備研究支援)
II カルタヘナ法について
伊藤 隆 (文部科学省研究振興局ライフサイエンス課生命倫理・安全対策室)
- (3) ゲノム編集の取り扱いについて
- (4) 共同利用施設での次世代シーケンスとバイオインフォマティクスの研究支援状況
- (5) 次回登板施設について

会員総会2

議事

- 1) 事業報告 (第6回遺伝子組み換え実験安全委員会)
- 2) 委員会等報告
 - i) 幹事会
 - ii) 広報委員会
 - iii) 組換え生物等委員会
- 3) 会則改正
- 4) 次期体制について
- 5) 決算報告
- 6) 事業計画、予算案について
- 7) その他

研修会2

- 1) アンケートと安全研修会の報告、熊本大学での事例紹介
- 2) 徳島大学での事例紹介

研修会1では(1)でTALEN、CRISPR/Cas9の技術的な説明が行われ、(2)では新しい育種技術(New Plant Breeding Techniques: NBT)として、ゲノム編集、Ologenucleotide directed mutagenesis (ODM)、RNA dependent DNA

methylation (RdDM)、シスジェネシスとトランスジェネシス、接ぎ木、アグロインフィルとレーション、逆遺伝子、合成ゲノムが紹介され、また迅速・効率的育種のための技術として Seed Production Technology (SPT) や果樹等の早期開花遺伝子を利用した世代短縮、Transgenic Male Sterile (TMS) 循環選抜育種が説明されました。外来遺伝子を有する遺伝子組換え農作物であってもその後代で導入遺伝子が除かれていると判断されるものは遺伝子組換え体ではないとする判断が、農林水産省および厚生労働省からなされているが、どのようなデータによって null segregant が証明できるかが問題であることが紹介されました。遺伝子組み換え生物であるかについてはプロダクトベースの立場をとる国・地域とプロセスベースの立場をとる国・地域があること、NBT も遺伝子組換え生物に当たるとする考え方をする団体もあることが紹介されました。(4)の声明につきましては、全国大学等遺伝子研究支援施設連絡会議 website (<http://www1a.biglobe.ne.jp/iden-kyo/genome-editing1.html>) をご覧ください。

会員総会1の文部科学省施策説明、学術研究を取り巻く動向では、学術関係予算として平成27年度概算要求、基礎研究力強化と世界最高水準の研究拠点の形成、科学技術を担う人材の育成、世界と一体化した国際活動の戦略的展開、大学力向上のための大学改革の推進等、に関する説明がなされました。カルタヘナ法について、では内容説明と共に、第二種使用等における不適切な取り扱いの事例、名古屋クアラルンプール補足議定書(詳しい内容につきましては遺伝子機能解析部門 website 参加記をご覧ください) についての説明が行われました。

会員総会2の委員会報告につきましては、幹事会よりゲノム編集に関してワーキンググループを設置して検討を行ったことが報告されました。広報委員会より「HPにゲノム編集に関して」のコーナーを設置し、「ゲノム編集技術を用いて作成した生物の取扱に関する声明・見解・方針」と「ゲノム編集技術に関する書式例」を掲載したことが報告されました。組換え生物等委員会より、組換え通信をメール送信したこと、相談窓口活動を行っていることが報告されました。

研修会2では遺伝子組換え実験教育訓練に関してアンケート結果といくつかの大学の事例が紹介されました。徳島大学の事例では教育訓練が非常に多くの回数開催されていることが報告され、印象に残りました。

(中川・西村)