

<設備・機器の修理や新設>

分子間相互作用解析システム BLItz (forteBIO 社) を導入しました。従来の SPR 法とは異なり、サンプル中の分子がバイオセンサー先端表面上の固定化分子に結合しセンサー先端のレイヤーの厚みが増加することにより、干渉波に波長シフトが生じる現象を利用したものです。

12 月 21 日に、老朽化の進んでいた RI 1 階系統排気設備フィルターBOX を更新しました。併せて 1 階系統排気ダクト露出部分を断熱材で覆う結露対策工事を行いました。

分野 **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。遺伝子機能解析分野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。

<行事>

第 103 回 遺伝子機能解析部門技術講習会を開催しました。

平成 25 年 9 月 27 日

「生体分子間相互作用解析システム (Pall ForteBio BLItz) 取扱説明会」

第 104 回 遺伝子機能解析部門技術講習会を開催しました。

平成 25 年 10 月 9 日

「illumina MiSeq を用いた解析・応用例の紹介」

公開講座を開催しました。

平成 25 年 11 月 30 日

「公開講座 島根の科学 -おもしろい科学のはなし- 8」

クロレラと共生しているゾウリムシの話

遺伝子機能解析部門機器談話会を開催しました。

第 1 回 平成 25 年 9 月 25 日

第 2 回 平成 25 年 10 月 30 日

<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 25 年 11 月 20 日

「放射線業務従事者新規登録者教育訓練」

大学連携バイオバックアッププロジェクト説明会を開催しました。

平成 25 年 11 月 20 日

鳥取大学生命機能研究支援センター職員が来訪され、研究支援業務の内容、設備利用料金等について情報交換を行いました。(物質機能分析部門、実験動物部門も参加されました)
平成25年11月26日

<会議・研修会等参加>

平成25年11月8日 第29回全国大学等遺伝子研究支援施設連絡協議会総会
(以下に報告があります)

<セミナー開催>

第202回 平成25年9月27日

(第320回 細胞工学研究会講演会)

演題 X線結晶構造解析によるタンパク質機能の解明
三上 文三 氏(京都大学大学院農学研究科)

第203回 平成25年10月25日

(第321回 細胞工学研究会講演会)

演題 酵母の飢餓レスポンスとヒト長寿理解へのメタボローム解析によるアプローチ
柳田 充弘 氏(沖縄科学技術大学院大学G0細胞ユニット)

<会議等報告>

平成25年度 大学等における放射線安全管理研修会(8月27日)報告
(誌面の都合により今号に掲載)

大学等における放射線安全管理研修会(8月27日)に参加しましたので報告します。本協議会は例年東大安田講堂で開催されますが、今年度は安田講堂改修中のため、弥生キャンパスの弥生講堂一条ホールで開催されました。

配付資料が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下さい。

総会

研修会に先だって大学等放射線施設協議会平成25年度総会が行われました。平成24年度の活動報告、決算報告がありました。会計監査報告では、比較的多額の繰越金について言及がありました。現在、いくつか活動の提案がなされているようで、25年度は支出が多くなるかもしれないとのことでした。役員改選、平成25年度事業計画案、予算案が承認されました。

大学等における放射線安全管理研修会

<依頼講演>

「放射性同位元素等の規制に係る最近の動向-原子力規制委員会への業務移管ほか」

原子力規制庁 放射線対策・保障措置課 放射線規制室長 南山力生

1. 原子力規制委員会への所掌事務の変更
2. 放射線障害防止法の改正
3. 最近のトラブル事例

についての講演が行われました。平成25年4月より

文部科学省 科学技術・学術政策局 放射線対策課 放射線環境対策室

→原子力規制委員会 監視情報課 放射線環境対策室

文部科学省科学技術・学術政策局 放射線対策課 放射線規制室

→原子力規制委員会 放射線対策・保障措置課 放射線規制室

文部科学省 研究開発局 開発企画課 核不拡散・保障措置室

→原子力規制委員会 放射線対策・保障措置課 保障措置室

文部科学省 水戸原子力事務所 → 廃止

の組織・所管の変更が行われています。放射線障害防止法でも、文部科学大臣→原子力規制委員会、文部科学省令→原子力規制委員会規則、文部科学省→原子力規制委員会、といった改正が行われています。

事故・トラブル等緊急時の連絡先も下記の様になっています。

原子力規制委員会原子力規制庁原子力防災課事故処理室

放射線障害防止法に基づく計画的な立入検査として、年間計画が示されました。許可後 3 年以上経過し、立ち入り検査を実施していない事業所等について、年間約 200 件の立ち入り検査を計画しているそうです。排水設備を有する場合には、排水の記録、施設点検状況を重点的に確認する計画だそうです。

原子力規制委員会の所在地と電話番号が示されました。

〒106-8450 東京都港区六本木一丁目 9 番 9 号

最近のトラブル事例が示されました。

1. 管理下でない放射性同位元素に関する報告として、許可事業者以外からの報告、住宅地で発見される事例が増加していることが紹介されました。放射線測定器が普及したことが影響しているようです。クリプトン 85 が密封された点火装置の例が紹介されました。
2. 放射線障害防止法に基づく法令報告として、電力中央研究所の排水系配管からの漏水、J-PARC 内ハドロン施設での放射線業務従事者被ばくと放射性物質の管理区域外への漏洩が紹介されました（午後に J-PARC からの詳細な説明がありました）。

<特別講演>

「中性子放射化分析法によるはやぶさ試料の分析」

首都大学東京 大学院理工学研究科 海老原充

はやぶさが持ち帰ったイトカワのわずかな試料を中性子放射化分析法で調べていった話が紹介されました。コンドライトと呼ばれる、形成時の状態を保ちあまり変化していない始原的隕石であるイトカワ試料を調べることで、太陽系形成初期の諸情報を明らかにしてゆくという話が紹介されました。中性子放射化分析法を用いたことで、微量な試料でも信頼性の分析ができたことが紹介されました。

<招待講演>

「質量の起源-LHC 実験とヒッグス粒子発見-」

東京大学素粒子物理国際研究センター 金谷奈央子

ヒッグス粒子を発見した CERN 研究所の LHC (Large Hadron Collider)の紹介がありました。

素粒子に関する理論の説明の後、LHC の構造や ATLAS 検出器の構造、ヒッグス粒子発見にいたるストーリーが話されました。

「J-PARC ハドロン実験施設での放射性物質漏洩事故（2013/5/23）の概要」

J-PARC センター 加速器ディビジョン長 尾関 忠

1 次ビームを金に当てて 2 次ビームを利用していたが、誤作動により非常に多くの陽子が短時間に 1 次ビームとして金に当てられたため、放射性物質が生じ、建物の排気ファンを作動させたため、管理区域外に漏洩した。この事故について詳細が説明されました。最初異常が観察されビームが停止しましたが、その後正常に動くことを確認してビーム運転を再開したこと、その結果ガンマ線モニタの線量率の上昇がみられたため、排風ファンを作動させたことなどが説明されました。翌日、隣の核燃料サイクル工学研究所からモニタリングデータについて問い合わせがあり、排風ファンの動作時刻と放射線レベルの増加が一致していたことから、管理区域外への漏洩が明確になり、通報連絡がなされたことが説明されました。放射線業務従事者 34 名の被ばく（大学院生も含む）があったことが説明されました。今後 1 次ビームラインの部分気密構造にすること（事故時は気密構造ではなかった）、現在の排風ファンは廃止し、空気は管理排気にする、といった対策がとられるそうです。

「大型加速器における放射化物管理および安全対策について」

大学等放射線施設協議会 加速器放射線安全委員会委員長 伴 秀一

4 月に加速器を持つ施設の関係者があつまり、改正法令への対応について意見交換したことが紹介されました。

「大学等放射線施設におけるこれからの放射線安全管理体制のあり方について」

大学等放射線施設協議会副会長 片田元己

マスコミの報道を見ていると、原子力に比べ放射線施設の安全管理は緩い、と書かれることがある。原子力と放射線施設はそもそも別物であり、安全管理も違って当然であるが、正しく認識されていない。今後原子力と放射線の違いを明確に知ってもらうようにしていく必要があると思われる。

他事業所で放射線業務に従事する人の安全管理について、所属機関と業務従事機関との連携がうまくいっていない場合があるので、今後より連携を密にしていくのが良い。

放射線施設の存続のため、社会からの認知が重要。実験優先から安全優先への意識改革。濃度限度以下の排気・排水を継続するために、できるだけ放出量を抑えるような工夫が必要。災害を想定した地域との協力関係。施設公開や放射線に関する公開講座を開催し、社会や地域からの理解を。

質問：遠方に居住しており、夜間に震度 4 以上の地震が発生してもすぐには行けない。

回答：震度 5 以上の場合には規制室から施設に問い合わせがある。4 だとなし。近くに住んでいる人を施設点検者として指名しておくとのよいのではないかと。

質問：文科省から原子力規制委員会に管轄がかわり、大学の放射線施設に関する予算要求、予算措置はどのように変わっていくか。

回答：国立大学法人化以降、放射線施設についての予算措置は各大学に委ねられている。予

算面についての問題、要望があれば本協議会にぜひお知らせいただきたい。

(中川記)

第 29 回 全国大学等遺伝子研究支援施設連絡協議会総会（平成 25 年 11 月 8 日 静岡）報告

標記協議会総会に参加しましたので簡単な報告をします。同協議会には国立大学の遺伝子関連研究支援施設、公立大学、私立大学、国立研究所、独立行政法人、民間企業の遺伝子関連部署や安全管理部署などの施設からなる協議会で今総会での加入承認を含めて 61 の正会員および企業会員からなる協議会です。総会では例年、遺伝子実験およびその安全に関する情報発信、各種委員会など様々な活動について報告、提案、議論が行われています。同協議会の website をぜひご覧下さい。 <http://www1a.biglobe.ne.jp/iden-kyo/index.html>

今回皆様に関連のあることとして、ゲノム編集ワーキンググループの設置が挙げられます。TALEN, CRISPR/CAS などのゲノム編集技術を用いた実験が爆発的に増えてきています。これらの技術については現状の遺伝子組換え実験の範疇にすっきりと収まらないケースがあり、今後どのように位置づけていくか検討を進めることになりました。研究の自由を最大限保ちつつ、合理的な規制を行うことが必要と考えます。また、国際的な調整も必要になってきており、重要かつ迅速な対応が必要な問題となっています。大学遺伝子協で全国的な調査を行い、検討を進める予定になっています。

議事 1. 新規会員等の参加承認

正会員として独立行政法人放射線医学総合研究所、龍谷大学、企業会員として日本たばこ産業（株）医薬総合研究所、武田薬品工業株式会社医薬研究本部、暫定会員として関西学院大学が承認されました。

議事 2. 文部科学省施策説明

1. カルタヘナ法および研究第二種告示の改訂について（研究振興局 ライフサイエンス課）

遺伝子組換え実験を行うに当たっては、カルタヘナ法や二種省令等のみならず、国内における他の法律等や海外の規制等に基づいた対応が必要であること、特に家畜伝染病予防法、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律、薬事法、植物防疫法などが例としてあげられました。

研究第二種告示の見直しについて、新たにその病原性が解明されたもの、適切な拡散防止措置として確認が行われたもの等を中心に、今年度内を目途に見直し作業を実施中との説明がありました。

(1) 認定宿主ベクター系への追加。市販品として広範に利用されている者で、特段の危険性のないものの追加。

(2) これまでに各学会、感染症予防法および家畜伝染病予防法等において、病原性等に関するリスク評価が定まり、知見の集積がある微生物等の追加。

(3) (2) に関連し、微生物等の実験分類の見直し。広範に知見が集積（発症報告例が多数ある など）され、かつ、そのリスク評価が確立しているもの（感染研で BSL 指定が確定 など）を原則とする。

(4) ウィルスや原虫等における表記の修正（「属と科のどちらで括っているか（括るべきか）分からないもの」、「宿主動物で括られているもの」、「病原性で括られているもの」など）。特にウィルスにおいて、大括り化することによって、病原性等の高い可能性のある未知の微生物

物の実験分類を低く設定してしまうことが懸念されるため、慎重な対応が必要。

2. 学術研究をとり巻く動向（研究振興局 学術機関課）

平成26年度概算要求について説明が行われました。（1）世界水準の優れた研究大学群の増強として研究大学強化促進事業，多様な学術研究への支援として科学研究費助成金と人文・社会科学等の振興，国際的に卓越した研究教育拠点の形成として世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）と世界の学術フロンティアを促進する国立大学等における国際研究力の強化，（3）学術国際交流の増進，（4）優れた研究人材の養成・確保等，が紹介されました。

国立大学改革の推進について，第2期中期目標期間後半3年間を改革加速期として設定し，機能強化に取り組むことが紹介されました。

- ◆ 大学のガバナンス改革，学長のリーダーシップの発揮による，各大学の強み，特色を活かした教育研究組織の再編成の促進。
- ◆ 人材・システムのグローバル化による世界トップレベルの拠点形成の推進。
- ◆ イノベーション創出のための教育・研究環境整備の推進。
- ◆ 人事・給与システム改革の推進，優秀な若手研究者・外国人研究者の活躍の場の拡大。

議事3. 大学連携バイオバックアッププロジェクト（IBBP）

—誰もが利用できる生物遺伝資源のバックアップ拠点形成—（基礎生物学研究所 IBBP センター）

基生研に設置された IBBP の建物，液体窒素フリーザー等の設備，停電対策などのハード面，および利用法などソフト面に関する説明が行われた。また，新規保存技術の開発，低温保存技術改良に資する基礎研究，低温生物学研究などの共同研究（研究費）の募集を行うことが報告された。電源を喪失した場合でも3週間は液体窒素で冷却を続けることが可能との説明がなされた。

Q. 建物と液体窒素タンクを結ぶラインについて地震対策はどうなっているか。

A. フレキシチューブで連結しており，地震によりラインが切断されることはない。

議事4. 事業報告

①第5回 遺伝子組換え実験安全研修会（平成25年7月20日開催）の報告

②拡散防止措置の例 冊子体作成

拡散防止措置の例 WG 座長の田中伸和先生（広島大）より，ネッタイツメガエル，メダカ，ゼブラフィッシュ，カタユウレイボヤ，ショウジョウバエ，センチュウなど各種動物に見合った拡散防止措置の例を掲載した冊子について説明がありました。今後，完成版が会員に配付される予定です。

大学遺伝子協 website にも掲載されています。

<http://www.1a.biglobe.ne.jp/iden-kyo/kakusanboushi.html>

議事5. 委員会等報告

①幹事会

1. 遺伝子組換え実験安全研修会については，今後誰でも参加できる研修会（平成26年度は

8月に東京開催予定)と、大学遺伝子協会員が全員参加する研修会(平成26年度は総会の前日に開催予定)を開催する予定であることが紹介されました。

2. ゲノム編集に関するWGを設置して検討を行うことが紹介されました。

3. 今まで毎年作成されていた活動報告書(「遺伝子」)の見直しを行い、今後はHPでリンクを行うことで活動報告書に代えるという提案が行われました。

②広報委員会

幹事会報告に記載した活動報告書についての説明がされました。

③組換え生物委員会

幹事会報告に記載したゲノム編集WGに関する説明がされました。

議事6. 安全研修会と総会について

幹事会報告に記載した、安全研修会と総会について提案と議論が行われました。第6回 遺伝子組換え実験安全研修会は2014年8月2日(土)、学術総合センター(東京)で開催の予定。総会は2014年11月7日(金)と8日(土)に徳島大学で開催の予定。総会会期中に会員全員を対象とした遺伝子組換え実験安全講習会を開催する予定。

議事7. ゲノム編集について

ゲノム編集や同方法で作成された生物等の取り扱いについての提案議題があったことが報告され、幹事会報告等に記載したゲノム編集ワーキンググループを設置して検討していくことが紹介されました。今後のロードマップが示されました。

ロードマップ

1. 来年度の総会までに、会員施設の動向を把握する(アンケート等の実施)
2. 本年度中に調査を終え、幹事会で方向性を検討する。
3. 来年度の安全研修会で、この方向性について議論を深める。
4. 来年度の総会には、大学遺伝子協としての方向性を提示する。

議事8. ヒト臨床サンプルの取り扱いについて

上記の提案議題の内容について事前に会員施設にアンケート調査が行われており、結果が詳細に報告されました(資料)。提案施設ではセルソーターが問題になっていたようです。

議事9. 活動報告書の取り扱いについて

幹事会報告に記載したように、活動報告書の発行は「遺伝子 25号」(平成23年)を以て終了し、今後は大学遺伝子協HPで各組織の活動報告URLにリンクすることになりました。

議事10. 決算報告 議事11. 事業計画, 予算案

議事12. 次期当番施設について

第30回(平成26年度)当番校: 徳島大学

第31回(平成27年度)当番校(予定): 茨城大学

第32回(平成28年度)当番校(予定): 香川大学

(中川・西村記)