



国立大学法人岡山大学 自然生命科学研究支援センター
光・放射線情報解析部門 鹿田施設

鹿田施設ニュース

No.8 2013年9月

巻頭言

施設長 小野俊朗

— 新たな十年へ —

私どもの施設は1993年に岡山大学アイソトープ総合センターとして鹿田キャンパスに発足以来、20年を経過しました。その間、国立大学法人化の1年前の2003年に組織改編により、岡山大学自然生命科学研究支援センター光・放射線情報解析部門鹿田施設（鹿田施設）となりました。この時に私も助教授として赴任し、組織及び職員共々再スタートをきりました。

鹿田施設としての10年間は、それまで生命科学分野で主要であったRIを使用した実験手法は次第にnon-RI（蛍光等）に移行していき、特に ^3H や ^{32}P の使用は激減しました。施設利用者数も2000年頃をピークに漸減し、2010年には3分の1程度までになりました。全国的にも同じ傾向で、各大学においてもRIセンターの再活性化は大きな課題となりました。

鹿田施設には2011年4月より（独）科学技術振興機構の地域産学官共同研究拠点整備事業として大学院医歯薬学総合研究科によりおかやまメディカルイノベーションセンター分子イメージング部門が設置されました。この施設は医療系キャンパスのアニマル分子イメージング拠点として利用されています。また液体シンチレーションカウンター等の機器や設備も順次更新され、新しい環境が整いつつあります。研究面では岡山大学資源植物科学研究所の「植物による東日本大震災被災農地の修復」プロジェクトに共同研究として参画していますが、今後とも環境放射線の測定及び評価に関する研究開発を進めて行くつもりです。

本年4月より准教授、助教がそれぞれ教授、准教授に昇任となり、新たな10年のスタートをきりました。この体制で、6月には第37回国立大学アイソトープ総合センター長会議を主催し、無事に終了することが出来ました。また、来年には岡山大学の「原子力施設耐災化と放射性廃棄物処理・処分・除染に係わる教育・研究拠点」事業にも参画する予定です。これからも鹿田施設は学内の他の放射線取扱施設と連携するとともに、岡山大学の放射線安全管理の要として、法令遵守と共に安全・安心をキーワードに邁進するつもりです。今後とも、引き続き皆様方のご支援をお願いいたします。

目次

巻頭言.....	1
目次.....	2
話題.....	3
1 24年度の変更承認申請について.....	3
2 アイソトープ総合センター長会議の開催について.....	3
3 放射線発生装置取扱細則、PET 核種取扱要領の改正.....	3
4 SPECT/CT の稼動開始について.....	3
記事.....	4
第37回アイソトープ総合センター長会議記録.....	4
開催案内.....	4
議事次第.....	5
理事挨拶要旨.....	6
特別講演要旨1.....	7
特別講演要旨2.....	8
新しい機器等の紹介.....	9
利用統計.....	11
利用者の推移 <放射線業務従事者人数>.....	11
研究課題数の推移.....	11
購入（製造）核種の推移.....	11
鹿田施設スタッフおよび委員会委員.....	12
施設スタッフ.....	12
委員会委員.....	12
運営日誌.....	13
変更承認申請、施設検査等記録.....	16
あとがき.....	17

話題

1 24年度の変更承認申請について

鹿田施設に設置される小動物用SPECT/CTへの対応とPET区域における使用核種、数量の変更のため変更承認申請を行い、平成24年9月5日に承認されました。工事等を伴う申請であったため、承認後、直ちに工事に取りかかり、平成25年3月8日施設検査合格となりました。

2 アイソトープ総合センター長会議の開催について

平成25年6月5、6日に岡山大学において国立大学アイソトープ総合センター長会議が開催されました。この会議はアイソトープ総合センターのセンター長および専任教員による会議で、放射線同位元素等の利用における研究および教育の発展に寄与するために組織されたものです。今年度は岡山大学が当番校として開催されました。詳細は記録のため記事として本ニュースにてご紹介します。

3 放射線発生装置取扱細則、PET核種取扱要領の改正

PET区域における使用核種、数量の変更に伴い放射線発生装置取扱細則、PET核種取扱要領の改正を行いました。主な変更点はZr-89の追加です。細則、要領ではPET核種に7日間ルール適用ができる文言がありますが、Cu-64やZr-89の混在の懸念から、まだ実際には7日間ルールの適用は実施されていません。

4 SPECT/CTの稼働開始について

平成24年度末に小動物用のSPECT/CT装置が医歯薬学総合研究科により鹿田施設に導入、設置され稼働を開始しました。SPECT撮像とCT撮像が1台の装置できる、いわゆるマルチモダリティ装置です。平成25年の夏にはソフトウェアが更新され、さらに使い勝手のよい機器となりました。

記事

第37回アイソトープ総合センター長会議記録

国立大学アイソトープ総合センター長会議 (<http://ricenters.umin.jp>) は相互の緊密な連携により、放射線安全管理に関する協力および情報交換を行い、センターの機能の向上を図り、放射性同位元素等の利用における教育および研究の発展に寄与することを目的として毎年全国持ち回りで開催されています。平成25年度は岡山大学が当番校として開催されました。ここにご紹介します。

開催案内

『第37回国立大学アイソトープ総合センター長会議』 開催のご案内

拝啓

陽春の候、皆様にはますますご清栄のこととお慶び申し上げます。2011年3月11日の東日本大震災とそれに続く福島第1原子力発電所事故から2年が経過し、被災地の復旧・復興は一步ずつ前に進んでいる状況です。しかし、特に福島県においては原子力発電所の事故の影響は大きく、放射能による環境汚染に関しましてもいまだ収束されておられません。国立大学アイソトープ総合センター群におかれましては震災ガレキの処理、除染、情報発信、その他について、それぞれの立場から支援活動を継続されていることと存じます。

近年、非密封放射性同位元素を使用したトレーサー実験等が減少している一方で、動物用PETあるいはSPECTを導入して分子イメージング研究の展開を推進するセンターも増加してきています。また学習指導要領が改正されて平成23年度より中学校3年の理科で「放射線の性質と利用」の指導が開始されました。このような中で、放射線管理及び放射線の新しい利用法の開発や提案のみならず、教育現場あるいは一般に対する放射線教育や啓蒙に対して国立大学アイソトープ総合センター群の役割はますます大きくなってきています。

このような情勢を背景にアイソトープ総合センター群の情報交換の場として、また今年に国立大学法人化10周年目にもあたることから次の10年の中長期ビジョンに関する議論の場として「第37回国立大学アイソトープ総合センター長会議」を開催いたしたく、ご案内申し上げます。なお今年4月1日より旧文部科学省科学時術・学術政策局放射線対策課放射線規制室は原子力規制庁のもとに移りました。旧放射線規制室にも引き続きご支援を賜りたく、現在会議への出席を要請中です。今回も、情報交換会を開催いたします。事務担当の方々にも是非参加いただき、より一層の情報交換の場にしていただければ幸いです。

議事次第

<p>第37回国立大学アイソトープ総合センター長会議 議事次第</p> <p>日時：平成25年6月5日（水） 13時30分～18時00分 平成25年6月6日（木） 9時00分～12時00分</p> <p>場所：岡山大学創立五十周年記念館大会議室（2階） （岡山市北区津島中1丁目1番1号）</p> <p>出席者：国立21大学アイソトープ総合センター群 センター長、選任教員、事務担当者</p>		<p>[6月6日]</p> <p>議事2 9:00～10:50 アイソトープ総合センターの現状と課題及び今後の展望(2) [休憩 10:50～11:00]</p> <p>講演3 11:00～11:20 演題 「東日本大震災農地の回復に向けて： 耐塩性オムギの活用と耕地雑草による放射性セシウム吸収の可能性」 演者 山本 洋子 氏（岡山大学資源植物科学研究所教授）</p> <p>講演4 11:20～12:00 演題 「オオムギにおけるゲノム多様性の解析と応用」 演者 佐藤 和宏 氏（岡山大学資源植物科学研究所教授）</p> <p>閉会 12:00 閉会挨拶 山田 雅夫（岡山大学自然生命科学研究支援センター・放射線情報解析部門長）</p>	
<p>[6月5日]</p> <p>開会 13:30～13:40 開会挨拶 山本 進一（岡山大学理事・自然生命科学研究支援センター長）</p> <p>講演1 13:30～14:20 演題 「学術研究を取り巻く動向」 演者 高橋 亮 氏（文部科学省研究振興局学術機関課 研究設備係長（併）研究支援係長）</p> <p>講演2 14:20～15:00 演題 「放射線安全行政の動向について」 演者 原子力規制庁放射線対策・保険措置課放射線規制室 廃棄物対策専門官</p> <p>[15:00～15:15 休憩]</p> <p>報告 15:15～15:45 アイソトープ総合センター長会議活動報告（谷内一彦東北大学センター長） 分子イメージング教育研修WG報告（大阪大学吉村崇教授）</p> <p>[15:15～16:15 事務担当者会議（中会議室）]</p> <p>[休憩 15:45～15:50]</p> <p>議事1 15:50～17:30 アイソトープ総合センターの現状と課題及び今後の展望(1)</p> <p>写真撮影 18:00～</p> <p>情報交換会 18:30～20:30 会場 岡山プラザホテル5F延養の間</p>			



理事挨拶要旨

岡山大学理事 山本進一

皆様、本日は第 37 回国立大学アイソトープ総合センター長会議にご参集いただきまして、まことにありがとうございます。岡山大学が当番校としてこのような会議を開催出来ますことを光栄に思っております。本来は岡山大学の森田潔学長よりご挨拶申し上げるところでございますが、所用のため出席出来ないことをお詫び申し上げます。かわりまして私が研究担当理事、及び自然生命科学研究支援センター長として、一言皆様にご挨拶申し上げます。

2011 年 3 月 11 日の東日本大震災とそれに続く福島第 1 原子力発電所事故から 2 年が経過しましたが、放射能による環境汚染などに関しましてははまだ収束されておりません。国立大学アイソトープ総合センター群におかれましては震災ガレキの処理、除染、情報発信、その他について、それぞれの立場から支援活動を継続されていることと存じます。

近年、研究手法の多様化により、非密封放射性同位元素を使用したトレーサー実験等が減少しているためにアイソトープセンターの利用が減少し、センターの統廃合が進められている大学も増えてくるようになってきました。一方で、動物用 PET あるいは SPECT を導入して分子イメージング研究の展開を目指すセンターも増えてきていることは、今後のアイソトープセンターが進む一つの方向性ではなからうかと思っております。また中高生の教育おきましては学習指導要領が改正されて平成 23 年度より中学校 3 年の理科で「放射線の性質の利用」の指導が開始されました。このような中で、放射線管理及び放射線の新しい利用法の開発や提案のみならず、教育現場あるいは一般に対する放射線教育や啓蒙に対して国立大学アイソトープ総合センター群の役割はますます大きくなってきています。

岡山大学自然生命科学研究支援センターは国立大学が法人化される前年に、RI、動物、遺伝子及び機器分析の 4 施設を統合して発足しました。センターの 4 部門は互いに連携し、研究領域を超えた長期的な視点による一元的な運営及び多面的な教育研究支援業務を行なっており、本年で 10 年を経過しております。光・放射線情報解析部門の業務であります、RI・放射線安全管理は動物実験、組換え DNA 実験と共にコンプライアンスの徹底と推進が重要な任務となっておりますことは申し上げるまでもありません。

平成 23 年 4 月より、光・放射線情報解析部門鹿田施設地下におかやまメディカルイノベーションセンター分子イメージング部門が設置され稼働しております。この施設は科学技術振興機構の地域産学官連携共同研究拠点として整備され、小型サイクロトロン、中小動物用 PET、ホットラボ等の最先端の分子イメージング装置を備えており、基礎研究から臨床研究への橋渡し研究として順調に成果をあげてきております。この分子イメージング部門は自然生命科学研究支援センターとは別組織になりますが、放射線安全管理から施設の維持管理及び研究支援まで行なっております。

岡山大学は文部科学省の「研究大学強化促進事業」のヒアリング対象校に選定されています。岡山大学には共同利用・共同研究拠点に認定されている資源植物科学研究所と地球物質科学研究センターがあり、それぞれの分野で先端的な研究の蓄積があります。光・放射線情報解析部門では、東日本大震災で被災した農地の修復を目的に資源植物科学研究所と共同研究を行っており、明日は研究所の 2 名の教授により講演をしていただきます。また、岡山は日本の原子物理学の父と言われる仁科芳雄博士の生誕地でもあります。光・放射線情報解析部門では、地元の仁科振興科学財団と連携した活動もおこなっており、その内容をポスターにまとめて掲示させていただいておりますので、是非ご覧になって下さい。

本日から明日の午後までの限られた時間ではございますが、本会議が国立大学アイソトープ総合センター群の情報交換の場として活発な討議がされることを期待しております。また今年は国立大学法人化 10 年目にもあたりますが、次の 10 年の中長期ビジョンに関する議論の場としても、有意義なものとなりますことを願っております。

特別講演要旨 1

東日本大震災被災農地の回復に向けて： 耐塩性オオムギの活用と耕地雑草による放射性セシウム吸収の可能性

山本 洋子（岡山大学資源植物科学研究所）

岡山大学資源植物科学研究所は、平成22年度より農業に関連する「植物遺伝資源とストレス科学研究の拠点」として共同利用・共同研究活動を開始した。その翌年3月に東日本大震災が起こり、多くの農地が津波による塩害と福島第一原発事故による放射能汚染を被った。本研究所が保有するオオムギは、もともと、作物の中でも塩害に強く湿害に弱い植物であるが、これまでに収集したオオムギ系統の中には、超耐塩性を示す系統や、湿害にも強い系統などがある。これらの系統を活用し、被災地に適した系統に塩害耐性や湿害耐性を付与すべく交配を行っている。

一方、本研究所には、100年かけて収集した野生植物の種子のコレクションがあり、日本国内のほぼ全ての雑草の種子を保有する。野生植物の特徴として、様々な環境に順応していることから、未知の環境ストレス耐性遺伝子の同定が期待されている。

本研究では、汚染レベルの比較的高い福島県飯舘村の農地を対象にして、耕地雑草に吸収・吸着された放射性セシウムの線量を測定することによって、土壌の除染に有効な雑草があるかどうかを探索した。また、今後の復旧に向けて、雑草防除と除染の両面から、どのような雑草種の群落を維持するのが好都合なのかを検討した。

平成24年度の調査では、飯舘村の休耕地と休耕畑において、4月、7月、10月の3回にわたって行った。調査方法は、それぞれの調査区に生育する雑草を種ごとに採取し、岡山大学自然生命科学研究支援センターの保有するゲルマニウム半導体検出器を用いて、核種毎の定量測定を行った。植物試料は、原発事故1年後以降に成長した地上部を用い、採取時にできるだけ泥汚れのないものを選ぶとともに、場合によっては水洗した。同時に、各調査区の土壌サンプルの放射線量を測定し、地上部への移行率を推定した。また、いくつかの植物種については、イメージング解析を行って、調査区の採集サンプルと非汚染地域のサンプルについて、放射性物質の吸収・吸着の様子を可視化した。

核種の定量測定の結果、主に汚染に寄与している ^{134}Cs と ^{137}Cs の合計線量について、野生植物82種を比較したところ、殆どのサンプルでCs由来の線量はおおよそ0~5KBq/Kg（乾重量）の範囲にあった。但し、今回の測定では、植物に汚れとして付着したCsの影響が排除できなかったため、植物のCs吸収能を正確には評価できなかった。群落面積あたりの現存量が比較的大きい草種としては、セイタカアワダチソウ、ヨモギ、イグサ、などが挙げられた。複数種が混生する現地の群落や仮想的な純群落（セイタカアワダチソウ、ヨモギ）についてCsの移行率を試算したが、これらの雑草群落による数年での急速な除染は期待できないことが分かった。刈り取り時期・回数による除染効率の違いや、Cs含有率が比較的高かった種の利用可能性については今後の検討課題である。なお、耕地雑草ではないが、耕地周辺に生育する野生植物の中には乾重量あたりの放射性セシウム含量の高い種が存在した。これらについての調査を、本年度に予定している。

謝辞：本研究は、平成24年度岡山大学「大学機能強化戦略経費」の支援を受け、資源植物科学研究所と自然生命科学研究支援センター・光・放射線情報解析部門鹿田施設の共同研究として行った。

特別講演要旨 2

オオムギにおけるゲノム多様性の解析と応用
佐藤和広(岡山大学資源植物科学研究所)

オオムギは約1万年前に近東に起源し、その後熱帯を除く世界各地に伝播した。また、伝播の過程で突然変異を繰り返し、新たな変異を獲得しながら世界第四位の穀物として利用されてきた。岡山大学資源植物科学研究所は第二次世界大戦前からオオムギの遺伝資源の収集、保存、評価を行い、オオムギの栽培化と分化、重要形質の遺伝解析および育種への応用に関する研究を行ってきた。これらの遺伝資源に存在する多様性は、それぞれの系統のゲノム配列の違いに基づいている。

オオムギのゲノム解析

オオムギのゲノムサイズはイネの約12倍(5,000Mb)と巨大であり、いわゆる次世代シーケンサーが登場するまでは、全ゲノム配列の解析は不可能とみられていた。そのため、まずは複数の品種に由来するESTの大量解析を進め、その配列に基づく国際共同研究によって、植物では2番目となるGeneChipマイクロアレイおよびIllumina社製ビーズアレイによるSNP解析システムを開発した。また、非冗長なEST配列に基づいて、STS用のプライマーを大量合成し、約3,000マーカーからなる高密度転写産物地図を作成した。さらに、共同研究による技術導入によって、遺伝子単離およびゲノム解析に必須なBACライブラリーおよび完全長cDNAの開発を進めた。これらのリソースは国際オオムギシーケンシングコンソシアム(IBSC)のゲノム配列解析に重要な貢献をすることとなる。

ゲノム解読においては、次世代シーケンサーを国内の大学で最初に導入し、BACクローンの配列解析の protocols を開発して、本邦醸造用オオムギ品種「はるな二条」のBACから染色体3Hおよび5H長腕に座乗する約600クローンの解析を行った。また、IBSCにおける共同研究の一環として、染色体腕別ライブラリーのショットガン解読配列を、転写産物地図およびイネ科ゲノムと比較し、はるな二条の完全長配列のゲノム上の位置を特定するGenome Zipperを開発した。

2012年11月IBSCは米国の醸造用オオムギの標準品種である「Morex」のゲノム塩基配列を解読した。その主な内容は、ゲノム全体を網羅するDNAクローンの整列、ゲノム全体を一度に断片化して解析する全ゲノムショットガン解析、およびこれらの遺伝地図による位置決定である。同定されたMorexのゲノム領域は、ゲノム配列の98%に相当する49.8億個で、完全長配列を活用して遺伝子を26,159個同定した。さらに、各国で4種類の栽培オオムギ品種および1種類の野生オオムギのゲノム塩基配列を解読し、Morexの配列と比較して、合計1,500万個に上る一塩基置換多型を発見し、そのうち35万個をエクソン内に特定した。

オオムギのゲノム情報は、同祖の染色体をもつコムギにも活用できると考えられる。これを端的に示すため、オオムギのESTマーカーを二倍体コムギの遺伝地図に用いたところ、第4および第5同祖群に染色体の構造変異がある以外、ESTのゲノム上の位置はおおむね一致しており、オオムギのゲノム情報がコムギの解析にも利用可能であることが示された。

ゲノム多様性の応用

産業上重要な遺伝子を活用するため、まず、酸性土壌で問題となるアルミニウム耐性遺伝子を単離した。引き続き、形態形質など複数の遺伝子を単離した。さらに、オオムギでは未だ困難なアグロバクテリウムによる形質転換法を日本たばこ産業株式会社の協力によって導入し、遺伝子の調節領域に存在する配列がアルミニウム耐性をもたらすことを証明した。さらに、はるな二条を戻し交雑親として、優良形質を持つ野生オオムギ、在来品種および海外品種を一回親とする染色体組換え置換系統群を開発し、置換領域に存在する重要で作用の小さい遺伝子の単離を可能とした。このような系統を活用して、現在、東日本大震災の津波被災地に塩害ならびに湿害に強い優良な系統を開発するプロジェクトを進めている。

新しい機器等の紹介

AccuFLEX γ 7001B オートウェルガンマカウンタ 日立アロカメディカル

アロカ ARC2000 の後継となるガンマカウンターです。φ3×3インチの NaI(Tl) ウェル型シンチレーション検出器を使用しています。測定エネルギー範囲 10~2000keV、測定本数 200 本となっており、汎用タイプの使いやすい新機種です。



Infrared Dry Σ 8100 RI 汚染実験動物乾燥装置 桑和貿易

RI 実験に使用した動物の乾燥処理装置です。鹿田施設では 20 年近く今回更新機器の全世代型を使用してきましたが、老朽化により今回更新されました。



SPECT-CT 装置 米国 Gamma Medical 社製

小動物用の SPECT/CT 装置です。導入時は米国 Gamma Medical 社でしたが、社名変更により現在は米国 Trifoil Imaging 社となっています。医歯薬学総合研究科の設備機器として鹿田施設におかれているものです。



高速冷却遠心機 CR22N HITACHI

コンパクトで使いやすい高速冷却遠心器です。15 ml、50 ml、225 ml のコニカルチューブに対応したロータが使用できます。



通信機能付環境放射線モニタ PA-1100 HORIBA

環境放射線レベルの測定のための簡易モニターですが、通信機能を備えるため放射線マップを簡単に作成できます。学内外で開催される講習会等での利用に有用な機器です。



利用統計

利用者の推移 <放射線業務従事者人数>

平成 22 年度	152 名
平成 23 年度	157 名
平成 24 年度	178 名

研究課題数の推移

平成 22 年度	42 件
平成 23 年度	47 件
平成 24 年度	48 件

購入（製造）核種の推移

最近 3 年の核種毎の入庫数量 (kBq)

核種	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
P-32	905,702	504,860	379,250
H-3	294,600	17,660	9,090
C-14	27,800	29,600	29,600
Cr-51	1,259,800	0	0
I-125	152,000	303,220	155,170
In-111	120,800	485,640	121,410
Rb-86	39,900	39,860	41,370
Co-57	38,700	0	0
I-131	0	74,000	0
Cs-137	0	1050	0
C-11	0	538,520,000	94,400,000
N-13	0	43,530,000	0
F-18	0	329,010,000	372,895,000
O-15	0	16,5000,000	3,570,000
Cu-64	0	26,510,000	22,550,000
Zr-89	-	-	198,200

鹿田施設スタッフおよび委員会委員

施設スタッフ

部門長	山 田 雅 夫
教授	小 野 俊 朗
准教授	花 房 直 志
技術専門員	金 野 郁 雄
技術専門職員	永 松 知 洋
技術職員	大 和 恵 子
事務補佐員	寺 田 輝 子

委員会委員

自然生命科学研究支援センター光・放射線情報解析部門鹿田施設運営会議

施設長	教授	小 野 俊 朗
医学部	教授	竹 田 芳 弘
歯学部	教授	大 原 直 也
大学院医歯薬学総合研究科	教授	金 澤 右
自然生命科学研究支援センター	教授	高 橋 卓
自然生命科学研究支援センター	准教授	花 房 直 志
大学院医歯薬学総合研究科	教授	山 田 雅 夫

自然生命科学研究支援センター光・放射線情報解析部門

鹿田施設放射線障害防止委員会委員

施設長	教授	小 野 俊 朗
自然生命科学研究支援センター	准教授	花 房 直 志
自然生命科学研究支援センター	技術専門職員	永 松 知 洋
教育学部	教授	伊 藤 武 彦

理学部	准教授	富 永 晃
医学部	助教	花 元 克 巳
歯学部	助教	十 川 千 春
薬学部	准教授	上 田 真 史
工学部	准教授	林 秀 考
環境理工学部	教授	木 村 幸 敬
農学部	准教授	田 村 隆
大学院医歯薬学総合研究科	助教	百 田 龍 輔
資源植物科学研究所	教授	前 川 雅 彦
岡山大学病院	教授	金 澤 右
自然生命科学研究支援センター	助教	岡 本 崇
自然生命科学研究支援センター	准教授	宮 地 孝 明

運営日誌

平成 24 年

- 4 月 6 日 液シン・カウンター説明会
- 平成 24 年 4 月 1 日～ 保健学科放射線技術科学専攻の 3 年生 44 名(後期 45 名)
- 平成 25 年 1 月 31 日 放射線計測学実験Ⅱ・放射線安全管理学実験
- 4 月 18 日 第 10 回英語による新規教育訓練(鹿田地区)
受講者数 4 名
- 4 月 16 日・19 日 第 117.118 回全学一括新規教育訓練(鹿田地区)
受講者数 48 名 (4/16:31 名 4/19:20 名 内大学院単位認定 4/16:15 名・4/19:7 名)
- 第 98.99 回光・放射線情報解析部門鹿田施設新規教育訓練
受講者数 53 名 (4/16:26 名 4/19:23 名)
- 4 月 17 日・20 日 第 117.118 回新規教育訓練安全取扱実習(鹿田地区)
受講者数 32 名 (4/17:22 名 4/20:14 名 内大学院単位認定 4/16:15 名・4/19:7 名)
- 5 月 21 日 日本アイソトープ協会放射線安全取扱部会企画専門委員会(東京)
- 5 月 25 日 医学科 2 年生基礎放射線学実習 58 名
- 6 月 1 日 医学科 2 年生基礎放射線学実習 60 名
- 6 月 5・6 日 第 36 回国立大学アイソトープ総合センター長会議(鹿児島市)
- 6 月 18 日 第 120 回全学一括新規教育訓練(鹿田地区)
受講者数 15 名

6月18日	第100回光・放射線情報解析部門鹿田施設新規教育訓練 受講者数 13名
6月19日	第120回新規教育訓練安全取扱実習(鹿田地区) 受講者数 8名
6月27日	鹿田施設運営会議
7月5日	平成24年度第1回第1種作業環境測定士連絡会
7月9日	変更許可申請書文部科学省受理
7月18日	アイソトープ協会年次大会実行委員会
8月20日	日本アイソトープ協会放射線安全取扱部会企画専門委員会(東京)
8月28日	大学等放射線施設協議会(東京大学・安田講堂)
9月5日	変更の承認
9月6日	第121回全学一括新規教育訓練(鹿田地区) 受講者数 54名(内保健学科43名) 第101回光・放射線情報解析部門鹿田施設新規教育訓練 受講者数 50名(内保健学科43名)
9月7日	第121回新規教育訓練安全取扱実習(鹿田地区) 受講者数 3名
平成24年10月1日 ～平成25年1月31日	保健学科放射線技術科学専攻の2年生43名 放射化学実験
11月5日	第123回全学一括新規教育訓練(鹿田地区) 受講者数 9名 第102回光・放射線情報解析部門鹿田施設新規教育訓練 受講者数 5名
11月6日	第123回新規教育訓練安全取扱実習(鹿田地区) 受講者数 3名
11月8・9日	日本アイソトープ協会放射線安全取扱部会年次大会(松山市)
11月22日	放射性廃棄物処理(鹿田施設) 可燃物6本、難燃物23本、不燃物2本、動物7本 放射性廃棄物処理(OMIC関係) 可燃物2本、難燃物2本
12月4・5・6日	日本放射線安全管理学会(大阪大学)
12月13日	岡山理科大学臨床生命科学科学生 施設見学 51名(引率1名・学生50名)

12月19日	個別新規教育訓練(工事関係) 17名
12月20日	個別新規教育訓練(工事関係) 5名
12月25日	個別新規教育訓練(工事関係) 2名
12月25日	OMIC 地下改修工事開始
12月26日	個別新規教育訓練(工事関係) 2名
12月28日	個別新規教育訓練(工事関係) 3名
平成25年	
1月9日	日本アイソトープ協会放射線安全取扱部会企画専門委員会
1月10日	第124回全学一括新規教育訓練(鹿田地区) 受講者数 5名(他学外者 3名) 第103回光・放射線情報解析部門鹿田施設新規教育訓練 受講者数 1名(他学外者 3名)
1月11日	第124回新規教育訓練安全取扱実習(鹿田地区) 受講者数 0名
1月12日	個別新規教育訓練(工事関係) 2名
1月15日	個別新規教育訓練(工事関係) 2名
1月28日	個別新規教育訓練(工事関係) 5名
1月29日	個別新規教育訓練(工事関係) 1名
2月12日	平成24年度第2回第1種作業環境測定士連絡会
2月14日	個別新規教育訓練(工事関係) 9名
2月28日	OMIC 地下改修工事完了
3月4日	平成24年度放射線業務従事者再教育訓練 受講者数 106名(内、保健学科学生 44名) 講演 光・放射線情報解析部門鹿田施設 小野 俊朗 『放射線の人体への影響と安全取扱い』
3月5日	平成24年度放射線業務従事者再教育訓練 受講者数 111名(内、保健学科学生 40名) 講演 神戸大学 小田 啓二教授 『放射線防護の考え方』
3月7日	施設検査(3月8日合格)
3月8・11・12・13・14日	平成24年度放射線業務従事者再教育訓練(ビデオ講習)受講者数 32名
3月15～31日	平成24年度放射線業務従事者再教育訓練(ビデオ講習)受講者数 3名

変更承認申請、施設検査等記録

主な承認申請

平成 5年	2月	2日	アイソトープ総合センター設置承認
平成 8年	3月	12日	焼却実験棟の設置承認
平成10年	1月	21日	地下貯蔵室の設置承認
平成12年	12月	2日	貯蔵能力の変更、密封線源の使用制限等
平成16年	3月	8日	貯蔵能力・核種・数量・使用場所の変更等
平成16年	5月	28日	使用核種、数量の変更等
平成18年	12月	18日	2階管理区域の解除
平成22年	5月	19日	焼却研究棟の廃止、地下部分の管理区域の一部解除
平成23年	2月	21日	サイクロトロンの設置承認
平成23年	8月	25日	排気、排水設備の一部変更
平成24年	9月	5日	使用核種、数量の変更、管理区域の一部拡大、 遮へい体の追加

立入検査、施設検査（定期検査）

平成 5年	3月	31日	施設検査（4月19日合格）
平成 8年	5月	13日	焼却実験棟の設置に係る施設検査（5月22日合格）
平成11年	4月	22日	科学技術庁立入検査
平成13年	5月	18日	施設検査（6月29日合格）
平成16年	5月	14日	定期検査（6月14日合格）
平成20年	4月	17日	文科省立入検査
平成23年	3月	15日	施設検査（3月18日合格）
平成23年	11月	17日	施設検査（11月21日合格）
平成25年	3月	7日	施設検査（平成25年3月8日合格）

あとがき

鹿田施設ニュース第8号をお送りします。本年度は発刊が少し遅くなりましたが、何とかお送りする事ができる運びとなりました。放射線を取り巻く環境は激変していますが、巻頭言にもあります様に区切りとなる新たな10年をスタートするとの意気込みで自然生命科学研究支援センターの使命のもと施設職員一同努力してゆく所存です。

鹿田施設ニュースは、記事中に名前はありませんが、鹿田施設の全職員が何らかの形でかかわって出来ています。

アイソトープ総合センター長会議では本部研究交流部および光・放射線情報解析部門津島施設職員の方々にも大変ご協力頂きました。鹿田施設ニュースへの講演要旨等の転載を快諾して下さった、山本進一理事、山本洋子教授、佐藤和広教授にあわせて、お礼申し上げます（花房記）。

