

健全な放射線防護実現のための アイソトープ総合センターをベースとした 放射線教育と安全管理ネットワーク

放射線利用における安全文化の醸成の大切さ(原子力規制庁)：

平成29年度法改正：自主的、継続的な安全性向上、教育訓練の時間数見直し

- 教育訓練の自由度の増加
 - 実践的な訓練が効果的
- 新しい教材開発、実習の重要性が増している



放射線業務従事者：
大学で初めて放射線取扱を経験

大学における放射線教育の充実こそが、
放射線防護、安全文化醸成の最も有効な手段

効果的な教育及び訓練を継続して実施し、放射線作業者の
放射線防護に対する知識と意識を向上させるためには、
教育を提供する側および施設管理担当者の資質向上が極めて重要



本ネットワーク（採択テーマ）

計21の国立大学RIセンターで構成されたネットワークが中核となり、教育プログラム開発、従事者管理システムの連携体制を構築、安全研究の重点テーマ案の検討

平成29年度放射線安全規制研究戦略的推進事業費
(健全な放射線防護実現のためのアイトープ総合センターをベースとした
放射線教育と安全管理ネットワーク) 事業計画

1. ネットワーク幹事会及び全体会議の開催
 - (1) ネットワーク幹事校会議の開催
 - (2) ネットワーク全体会議の開催
 - (3) 平成30年度安全研究重点テーマ案への協力

2. センター会議が所有する実習資産の公開、実習コンテンツの開発と実習を含むプログラム検討会議の実施
 - (1) 放射線安全管理担当職員の安全技術向上および研究支援に資する高度な技術習得に向けた大学間ネットワークによる実習プログラムの開発
 - (2) 分子イメージング技術利用推進検討会の開催

3. 大学・研究機関の放射線従事者情報の共有化と一元管理
放射線情報一元管理のためのアイトープ総合センター連携ネットワークの構築

4. 事業進捗のPDCA
原子力規制庁及び同庁が任命するプログラムオフィサーに対し、進捗報告、助言を仰ぐ

事業計画（マイルストーン）

	平成29年度			平成30年度				平成31年度				平成32年度				平成33年度			
	第2 四 半 期	第3 四 半 期	第4 四 半 期	第1 四 半 期	第2 四 半 期	第3 四 半 期	第4 四 半 期	第1 四 半 期	第2 四 半 期	第3 四 半 期	第4 四 半 期	第1 四 半 期	第2 四 半 期	第3 四 半 期	第4 四 半 期	第1 四 半 期	第2 四 半 期	第3 四 半 期	第4 四 半 期
篠原	会議開催			会議開催				会議開催				会議開催				会議開催			
阪大	分子イメージング 検討会(徳島大)			分子イメージング 検討会(岡山大)				分子イメージング 検討会(金沢大)				分子イメージング 検討会(未定)				分子イメージング 検討会(未定)			
柴田	過去の実習 整理			大学実施の 実習調査				実習内容検討											
名大								実習ガイド公開(順次)											
	安全管理教育 検討会議(名大)			安全管理教育 検討会議(阪大)				安全管理教育 検討会議(京大)				安全管理教育 検討会議 (幹事校持ち回り)				安全管理教育 検討会議 (幹事校持ち回り)			
渡部	各大学の従事者管理方法調査						試験運用						本格運用						
東北大																			

本事業の進展状況

1. (1) 幹事校（国立7大学）会議 H29/11/10（於：名大）、H30/1/6（於：阪大）、2/10（於：阪大）
 - ・事業報告と進捗状況
 - ・RI施設連携拠点化に関する議論
 - ・重点テーマ案の協議
- (2) 全体会議 H30/2/10（於：阪大）計20の国立大学RIセンターの専任教職員が参加
 - ・事業報告
 - ・RI施設連携拠点化に関する議論、方針決定
 - ・重点テーマ案の協議、次年度の調査研究のためのWG設置と座長の決定
- (3) 平成30年度安全研究重点テーマ案への協力
本事業参加の21大学の放射線利用者からテーマ案を募集した後、それらをまとめ、規制庁に提案した
2. (1) 大学等に求められる放射線安全管理技術向上のための教育プログラム開発検討会議
H29/11/9、10（於：名大）
参加者43名、講師、スタッフ等27名、計70名（37大学、3研究機関）が参加
 - ・法令改正の動向（規制庁）および放射線利用と安全管理の国内の動きについての講演
 - ・RI取扱実習のモデルプログラムをもとに、各施設での今後の実習への妥当性、適用性、拡張性等の検討
 - ・核種定量分析の基礎実習としての妥当性検討（新学術領域研究、短寿命RI供給プラットホームからの協力有）
 - ・他機関での実習例の紹介
- (2) 分子イメージング技術利用推進検討会 H29/11/16、17（於：徳島大）
参加者9名、講師、スタッフ等12名、計23名（8大学、1事業者）が参加
分子イメージングを安全に取り扱うための技術向上のための教育・実習に関するプログラムを検討
 - ・学生による分子イメージングの体験談や基礎から臨床への研究についての講演
 - ・装置の見学、画像解析手法の実習の検討
 - ・分子イメージング技術拡大と安全利用のためのディスカッション
3. 放射線情報一元管理のためのアイソトープ総合センター連携ネットワークの構築
 - ・現状の従事者管理状況のアンケートを実施
 - ・SINET5を利用した国立7大学間のネットワーク接続方法の検討
 - ・各設備の動作チェック
 - ・外国での放射線管理状況の調査（進行中）
4. 事業のPDCA
幹事校会議、全体会議にはPOとPO補佐が参加し意見を頂くとともに、随時進捗状況報告し助言を受けた


平成29年度本事業成果の発表

ホームページの公開

http://www.rirc.osaka-u.ac.jp/daigakuRI_network/index.html

原子力規制庁放射線防護ネットワーク推進事業
健全な放射線防護実現のためのアイソトープ総合センターをベースとした放射線教育と安全管理ネットワーク

トップページ	目的	参加校	教育事業	従事者管理検討事業	委員会
--------	----	-----	------	-----------	-----



トピックス

- 放射線同位元素等取扱施設安全管理担当教職員研修（平成29年度は、大学等に求められる放射線安全管理向上のための教育プログラム開発検討会議）にて実施された実習のテキスト（過去3年分）がダウンロードできます。実習テキストのダウンロードの方法は、阪大RIセンター管理室（takahashi@office.osaka-u.ac.jp）までEメールにてお問い合わせください。
- 分子イメージングに関する教育研修プログラム（平成29年度は、分子イメージング技術利用推進検討会）にて実施された実習のテキスト（過去3年分）がダウンロードできます。実習テキストのダウンロードの方法は、阪大RIセンター管理室（takahashi@office.osaka-u.ac.jp）までEメールにてお問い合わせください。
- 平成30年度放射性同位元素等取扱施設安全管理担当教職員研修、大学等に求められる放射線安全管理向上のための教育プログラム開発検討会議は、阪大ラジオアイソトープ総合センターで開催予定です。開催時期は、平成30年度後編を予定しています。
- 平成30年度開催予定の第8回分子イメージングに関する教育研修プログラム、分子イメージング技術利用推進検討会は、[岡山大学自然生命科学研究支援センター](http://www.riic.osaka-u.ac.jp)で行われます。

ニュース

- 2018年02月10日 全体会議を開催しました。
- 2017年11月17日 分子イメージング技術利用推進検討会を開催しました。
- 2017年11月10日 平成29年度大学等に求められる放射線安全管理向上のための教育プログラム開発検討会議を開催しました。

原子力規制庁放射線防護ネットワーク推進事業
健全な放射線防護実現のためのアイソトープ総合センターをベースとした放射線教育と安全管理ネットワーク

トップページ	目的	参加校	教育事業	従事者管理検討事業	委員会
--------	----	-----	------	-----------	-----

トップ > 教育事業

教育事業

国立大学アイソトープ総合センター会議及び本ネットワーク事業で実施された実習テキストをダウンロードできます。実習テキストのダウンロードは、大阪大学ラジオアイソトープ総合センター管理室（takahashi@office.osaka-u.ac.jp）まで、Eメールにてお問い合わせください。

教育関係検討事業

平成29年度 大学等に求められる放射線安全管理向上のための教育プログラム検討会議



平成29年11月9-10日、名古屋大学アイソトープ総合センターにて平成29年度放射性同位元素等取扱施設安全管理担当教職員研修、大学等に求められる放射線安全管理向上のための教育プログラム検討会議が開催されました。

実習：非放射線同位元素等取扱施設実習として、名古屋大学RI安全取扱実習が紹介されています。

実習①：未知試料に含まれる核種の同定と放射能を決定する方法を習得するために、ゲルマニウム半導体検出器を用いたγ線測定法が紹介されました。

参加大学・研究機関

北海道大学、北海道医科大学、法政大学、東北大学、福島大学、自治医科大学、京都大学、群馬大学、北里大学、昭和大学、新潟大学、東京理科大学、東京工業大学、東海大学、東邦大学、聖徳医科大学、神奈川大学、信州大学、浜松医科大学、名古屋大学、福井大学、三重大学、京都大学、京都工芸繊維大学、明治国際医療大学、大阪大学、神戸大学、兵庫医科大学、鳥取大学、島根大学、広島国際大学、徳島大学、九州大学、福岡大学、長崎大学、琉球大学、核融合科学研究所、基礎生命科学研究所、高エネルギー加速器研究機構

(37大学、3研究機関、計70名)

平成28年度 放射性同位元素等取扱施設安全管理担当教職員研修



過去3年分の
安全管理教育検討会議
（H28以前は、安全管理担当教職員研修）
分子イメージング検討会
（H28以前は、分子イメージング教育研修
プログラム）
実習テキストの
ダウンロードを可能に

学会発表（口頭発表）

吉村崇、健全な放射線防護実現のためのアイソトープ総合センターをベースとした放射線教育と安全管理ネットワークの紹介、日本放射線安全管理学会12月シンポジウム

本事業の内容紹介は、

大学等に求められる放射線安全管理技術向上のための教育プログラム検討会議（名古屋大学にて実施）、分子イメージング技術利用推進検討会（徳島大学にて実施）でも行った。

大阪大学RIセンターニュース（3月刊行予定）にて本事業を紹介

平成29年度本事業自己評価

事業項目	事業内容	事業成果	自己評価
1. (1) ネットワーク幹事会 (2) 全体会議の開催 (3) 重点テーマ案作成	全体会議（1回）、幹事校会議（3回）を開催、H30重点テーマを提案、H31重点テーマ案の作成とそのWG設置を決定	事業の進捗管理が出来た。採択時での事業項目に加えて、 <u>ネットワークを主体とする新しい構想（拠点化構想）が立ち上がり、その具体的な道筋が出来た。</u> <u>その新構想に基づく重点研究テーマ案の作成とその研究テーマの課題抽出・検討のためのWGの設置が出来た。</u>	◎
2. (1) 安全管理教育検討会議	大学等に求められる放射線安全管理技術向上のための教育プログラム開発検討会議開催	37校、3研究機関が参加し、実習モデルプログラムの紹介、妥当性、適用性を検討出来た。 <u>過去3年分の実習テキストをダウンロードできるよう、HPをセットアップした。</u>	◎
2. (2) 分子イメージング検討会	分子イメージング技術利用推進検討会の開催、WG会議開催	8大学、1事業者が参加し、分子イメージング技術の実習検討、安全利用のための情報共有が出来た。 <u>過去3年分の実習テキストをダウンロードできるよう、HPをセットアップした。</u>	◎
3. 従事者情報共有化と一元管理	従事者管理方法のアンケート実施、SINET5を用いたネットワーク接続	各校の現状の従事者管理法の情報を得た。仮想ネットワークを設置、接続を確認出来た。	○
4. 事業進捗のPDCA	POに事業の進捗状況を報告し、助言をうける。	POからの適切な助言を受けて、事業の適切な進捗管理が出来た。	○

◎ 当初の計画以上の成果、○ 当初の計画通りの成果

当初の計画とは異なる事業の変更点（軽微変更）：RI施設の連携拠点化を目指した研究を追加

H31以降の安全研究重点テーマ案として検討中のテーマ

放射線施設の連携、拠点化に関する研究

- 1) 長期的視点に立った施設の運営（施設維持の方針）のアンケート調査
- 2) 非密封施設廃止の簡便安価なモデルケース実施とガイドライン作成
- 3) 施設の休止の場合に、管理業務の一部免除等を含む施設休止のルール作成の調査研究
- 4) 他大学、他機関しか利用しない従事者の放射線管理に関するルール作成の調査研究
- 5) 被ばく情報一元管理のためのシステムの構築

放射線教育に関する研究

- 6) 改正RI法に対応した教育教材の開発
- 7) N災害対応のための消防署員への放射線教育プログラム開発と教育教材、資材の提供

健康診断に関する研究

- 8) 特殊業務健康診断の省略に関する調査研究

放射線安全管理に関する研究

- 9) 放射線発生装置施設における危険性の定量的評価研究
- 10) BNCT用加速器の安全基準に関する研究
- 11) 核燃料、強度の強い線源、現状引き渡せない廃棄物の保管管理法の研究

など

1) ~ 5) の課題については、WGを設置

本ネットワーク

計21の国立大学RIセンターで構成されたネットワークが中核となり、教育プログラム開発、従事者管理システムの連携体制を構築、安全研究の重点テーマ案の検討

全国のRI施設の連携拠点化へ

日本学術会議の提言

「大学等における非密封放射性同位元素
使用施設の拠点化について」
将来的に、非密封RI施設の
拠点化、集約が必須

放射線施設の連携・拠点化進展のために必要な法的課題、
放射線教育、安全管理上重要な案件の抽出と検討

本ネットワーク事業の目的:
大学等RI施設連携拠点化を目指した調査研究

WGを立ち上げ、課題の抽出・検討（本ネットワーク21校全てが参加）

規制庁重点研究テーマ案として提出

平成30年度放射線安全規制研究戦略的推進事業費 (健全な放射線防護実現のためのアイトープ総合センターをベースとした 放射線教育と安全管理ネットワーク) 事業計画

1. ネットワーク幹事会及び全体会議の開催
 - (1) ネットワーク幹事校会議の開催
 - (2) ネットワーク全体会議の開催
 - (3) 平成31年度安全研究重点テーマ案への協力
2. 放射線施設の連携・拠点化進展のために必要な法的課題、放射線教育、安全管理上重要な案件の抽出と検討に関する研究 (事業追加項目)
 - (1) WGによる課題の抽出と検討
3. センター会議が所有する実習資産の公開、実習コンテンツの開発と実習を含むプログラム検討会議の実施
 - (1) 分子イメージング技術利用推進検討会の開催
 - (2) 放射線安全管理担当職員の安全技術向上および研究支援に資する高度な技術習得に向けた大学間ネットワークによる実習プログラムの開発
 - (3) 大学実施の実習調査
4. 大学・研究機関の放射線従事者情報の共有化と一元管理
放射線情報一元管理のためのアイトープ総合センター連携ネットワークの構築
5. 事業進捗のPDCA

事業計画（マイルストーン、事業追加項目を含む）

	平成29年度			平成30年度				平成31年度				平成32年度				平成33年度				
	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	
篠原 阪大	会議開催			会議開催				会議開催				会議開催				会議開催				
	研究準備、WG設置			RI施設連携・拠点化進展のための調査研究																
	分子イメージング検討会(徳島大)			分子イメージング検討会(岡山大, H30分担研究者)				分子イメージング検討会(金沢大, H31分担研究者)				分子イメージング検討会(未定)				分子イメージング検討会(未定)				
吉村 阪大 H30 担当	過去の実習整理			大学実施の実習調査				実習内容検討												
	安全管理教育検討会議(名大)			安全管理教育検討会議(阪大)				安全管理教育検討会議(京大)				安全管理教育検討会議(幹事校持ち回り)				安全管理教育検討会議(幹事校持ち回り)				
渡部 東北大	各大学の従事者管理方法調査							試験運用							本格運用					