

原子力規制庁・放射線安全規制研究戦略的推進事業  
2019年2月14日 H30研究成果報告会



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

 OSAKA UNIVERSITY  
Live Locally, Grow Globally

篠原 厚 (ネットワーク事業代表)

大阪大学大学院理学研究科

大阪大学放射線科学基盤機構

# 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）

各大学のRIセンター等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) 非密封施設連携拠点化の課題抽出のためのワーキンググループ会合の開催
  - (4) 平成31年度安全規制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

# 本ネットワーク

各大学のRIセンター等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に協力

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

抽出・検討した課題の一部を安全研究重点テーマ案として提案

# 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					

# 本事業の進捗状況

1. (1) 幹事校（国立7大学）会議 H30/11/30（於：阪大）、H31/1/5（於：阪大）
  - ・事業の進捗状況報告
  - ・重点テーマ案とワーキンググループ(WG)での議論報告
  - ・次年度以降の本ネットワーク拡張及び若手支援策の議論
- (2) 全体会議 H31/1/26（於：阪大）計26の国公立大学の教職員が参加
  - ・次年度以降、新たに加入いただく予定の6大学がオブザーバー参加
  - ・事業報告
  - ・本ネットワーク事業についての協議
- (3) 非密封施設連携拠点化の課題抽出のためのWG会合の開催  
5つのWGを設置し議論。そのうちの2つを本ネットワークで提案する平成31年度安全規制研究重点テーマ案とした。
- (4) 平成31年度安全規制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募集したテーマ及び本ネットワークWGで協議した内容についてまとめ、重点テーマとすべき研究課題案を原子力規制庁に提案  
(提案したテーマ)
  - ・非密封放射線施設の合理的な廃止措置に関する研究
  - ・新しい形態の放射線業務従事者に対する従事者管理方法、教育方法のあり方に関する研究
  - ・短寿命RIの安全管理に関する研究
  - ・放射線発生装置施設における安全基準の定量的評価のための研究
- (5) 原子力規制庁からの依頼への協力  
女性の放射線業務従事者の被ばくに関するアンケート（管理者用）を大学等放射線施設協議会と協力して作成した。また、協議会のネットワークを通じて、各大学の放射線施設管理者にアンケートをし、原子力規制庁にその結果を提出した。  
アンケート結果は今後、放射線審議会における審議に活用される見込み。

# 本事業の進捗状況

## 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

H30/11/29、30（於:阪大）

参加者：34大学40名（内39才以下の若手20名） } 計61名（37大学）

講師、スタッフ等：21名

- ・ 予防規程改正（規制庁講演）及び参加者、講師らとのディスカッション
- ・ RI取扱実習のモデルプログラムを実施して、実習として適用可能かを調査  
→ 内容としては、実習効果が高いプログラムとの意見
- ・ 全国のRIセンター等で行われている実習例の紹介

## (2) 分子イメージング技術利用推進検討会

H30/11/21、22（於:岡山大）

参加者：7大学10名（内39才以下の若手5名） } 計27名（8大学、1企業）

講師、スタッフ等：17名

- ・ 分子イメージング技術の講習と実習について、参加者が評価  
→ 概ね高評価（全体：5点満点中4.3点）
- ・ 安全管理のための情報共有

## 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

- ・ SINET5を利用した国立21大学間のネットワーク接続作業
- ・ 従事者登録情報における共通事項と差異の洗い出し

## 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

## 本事業における新たな方策・若手支援策

本ネットワークは、若手の安全管理技術向上、資質向上に多大なる貢献をしている。

### 本ネットワーク実施の

- 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
  - 平成29年度 参加者44名中 若手20名 (45%)
  - 平成30年度 参加者40名中 若手20名 (50%)
- 分子イメージング技術利用推進検討会
  - 平成29年度 参加者 9名中 若手5名 (56%)
  - 平成30年度 参加者10名中 若手5名 (50%)

### 次年度以降の若手支援策

- 引き続き、上記会議を開催し、若手の育成も実施する。
- 大学等放射線施設協議会と連携した若手支援策の実施を検討中。

---

平成29年度の本事業の評価「既存の枠にとらわれることなく活動の幅を広げることが望ましい。また、現場に根付いた課題をネットワークとして共有していただきたい。」

とのご意見に応えた取り組みとして、

### 本ネットワーク参加校の拡大

次年度から新しい国公立大学、私立大学（6～10校程度を予定）に参加いただく。



# 平成30年度本事業成果の発表

## 学会発表（口頭発表）

- 渡部浩司、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  
—従事者証明書の統一化に関する提案—、大型加速器施設の利用に関する放射線業務  
従事者教育訓練のあり方に関するワークショップ-法令改正に向けて-、茨木、  
平成30年6月22～23日
- 渡部浩司、職業被ばく管理における現状の課題（大学）、日本保健物理学会第51回研究発表会、  
札幌、平成30年6月29-30日
- 篠原 厚、アイソトープ施設拠点構想の紹介、大学等放射線施設協議会平成30年度大学等におけ  
る放射線安全管理研修会、東京、平成30年9月11日
- 渡部浩司、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について、日本放射線事故・災害医学会パネルディスカッション  
「緊急時対応人材の育成・確保とネットワーク間の連携を考える」、東海、  
平成30年9月22日
- 吉村 崇、非密封放射線施設の拠点化、放射線安全取扱部会年次大会パネルディスカッション  
「新しい放射線安全管理のフレームワークに向けて」、仙台、平成30年10月25～  
26日

## ポスター発表

- 三宅正泰、渡部浩司 アイソトープ総合センター情報連携のための専用ネットワークの構築、  
放射線安全取扱部会年次大会、仙台、平成30年10月25～26日

この他にも本事業で行っている教育プログラム検討会議においても全国から募った参加者に  
対して、本事業の内容を紹介している。

本事業のHPを作成し、本事業の研究内容、成果を公開している。

# 平成30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
大阪大学 (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 (4) 安全管理教育 検討会議	全体会議（1回）、 幹事校会議（2回）を開催、 H31重点テーマ案の作成、 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本ネットワークの事業の進捗管理が出来た。教育プログラム検討会議にて実習モデルプログラムを紹介し、その妥当性、適用性等を検討できた。</li> <li>・原子力規制庁からの依頼により、大学等放射線施設協議会と連携して、女性従事者の被ばくに対するアンケート調査を行い、その結果を原子力規制庁に提出した。</li> <li>・平成29年度の本研究評価指摘にもとづいて、本年度の全体会議にて、本ネットワークに新しく参加いただく予定の大学等のうち6大学についてオブザーバー参加いただいた。</li> </ul>	◎
岡山大学 分子イメージング技術 利用推進検討会	岡山大学 分子イメージング技術利用推進検討 会の実施	分子イメージング検討会に関しては、分子イメージング技術の実習様式の検討、付随する安全管理のための情報共有を行った。情報交換会や技術利用推進検討会では、多くの施設から多様な分野の利用実態を熟知した出席者があり、貴重な意見交換の機会を持つことができた。	○
東北大学 従事者情報 共有化と一元管理	ネットワーク接続	昨年7校に加え、14大学のアイソトープ総合センター間をSINET5に接続する作業を行った。また各大学の従事者登録のための情報を収集し、共通事項、差異を洗い出した。そして、収集した情報をもとに、従事者一元管理のためのシステムの設計を行った。	○
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）：新しく参加いただく予定の大学等の一部に全体会議にオブザーバ参加いただいた。  
規制庁からの依頼により、女性従事者の被ばくに関するアンケート調査を大学等放射線施設協議会と協力して実施

# 平成31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等の開催
  - (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) 非密封施設連携拠点化の課題抽出のためのワーキンググループ会合の開催
  - (4) 平成32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) 大学実施の実習公開開始
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