



大阪大学
OSAKA UNIVERSITY



OPEN 2021

シンポジウム

「法令改正を踏まえた事業所の取り組み」

大阪大学における安全文化醸成活動

国立大学法人 大阪大学 核物理研究センター
(RCNP)

鈴木 智和

平成 **29** 年度

日本アイソトープ協会放射線安全取扱部会年次大会

平成29年10月12日(木)、13日(金) 淡路夢舞台国際会議場

大阪大学のRI使用施設

			非密封	密封	発生装置
豊 中 地 区	理学研究科放射線科学実験室	使第900号	●		●
	理学研究科	使第2918号	○		
	ラジオアイソトープ総合センター豊中分館	使第3729号	●	○	
吹 田 地 区	微生物病研究所	使第1194号	●	○	
	産業科学研究所	使第1262号		●	●
	工学研究科	使第1311号	●	○	●
	蛋白質研究所	使第2166号	○		
	核物理研究センター(RCNP)	使第2450号	○	○	●
	レーザー科学研究所	使第3166号	●		
	生命機能研究科	使第3673号	○	○	
	ラジオアイソトープ総合センター吹田本館	使第3685号	●	○	
	歯学部附属病院	使第4125号			●
	医学系研究科	使第4253号	●	●	●
医学部附属病院	使第4475号	●	●	●	
超高压電子顕微鏡センター	使第4570号			●	
医学系研究科保健学専攻	使第4692号	●		●	
枚方	大学院工学研究科自由電子レーザー研究施設	使第4913号			●

●は特定許可使用に分類される内容を含む使用承認

2017/10/12 (淡路夢舞台)

H29年度放射線安全取扱部会年次大会

大学の組織の特徴

- 研究室や研究グループの活動に主体性があり、その枠を超えると大まかな研究テーマを知っていたとしても細かい研究活動がどのように行われているかは互いに知らない。
- 大学で行われる活動は最先端の研究活動であり、かつ非定常作業であるため、外部からの安全指導やマニュアルの作成は容易でない。
- 研究室、専攻(学科)、研究科(学部)・・・と組織が上がるにつれてその間の壁が厚くなる傾向がある（近年は解消しつつあるのかもしれない）。
- 配置転換や組織再編は容易でない。定員が決まっている。
- （良い意味でも悪い意味でも）実験研究のプロ集団である。

大学の安全を向上させるには**構成員一人一人の安全意識と知識を向上させること**と、それを**サポートする組織**が不可欠

⇒ これまで行ってきた独立した活動を体系化して再構築する

RIに関する学内組織

大阪大学放射線障害予防通則

第4条(安全管理の委員会等) 本学における放射線障害の予防に関する基本的事項については、大阪大学原子力研究・安全委員会(以下「委員会」という。)が、具体的事項については、委員会規程第7条第3項の規定に基づき置かれる大阪大学原子力研究・安全委員会放射線安全管理部会(以下「安全管理部会」という。)がそれぞれ審議する。

2 第2条の放射線施設を有する部局長(以下「部局長」という。)は、当該部局における放射線障害の予防に関し必要な事項を審議するため、部局放射線安全委員会を置かなければならない。

第5条(業務の管理)部局長は、当該部局の放射線施設における放射線障害の防止に関する業務を統括する。

第6条(放射線取扱主任者)部局長は、当該部局における各放射線施設に、放射線障害の発生の防止に関する監督を行わせるため、放射線取扱主任者(以下「取扱主任者」という。)を置かなければならない。

以前から

- 2つの全学組織
- 1つの部局組織
- 職として部局長と放射線取扱主任者の役割が規定されていた。

各部局の放射線障害予防規程はより細かい責任者を指定していく必要があるかもしれない

RI施設点検

- 原子力研究・安全委員会のもと行われる
 - 昭和49年から隔年でRI施設管理点検を実施
 - 学内で見れば他己評価、学外から見れば自己評価
- 実際の検査はRIセンターが主体になって行う
 - RIセンターの選任・兼任教員が学内すべてのRI施設を立入検査に準じた形の点検を実施（相互点検）
 - 学内の放射線管理専門家によるピュアレビュー
 - 隔年で11月から1月頃に実施
- 点検者が集まって報告会を実施
 - 結果を原子力・安全委員会に提出する
 - 報告書が作成される。報告書は部局長にも配布される。

	核物理研究センターを点検した教員の所属	核物理研究センターの主任者が点検した施設
平成24年度	RIセンター(教職員A)	レーザーエネルギー研究所 工学研究科自由電子レーザー研究施設
平成26年度	RIセンター(教職員B) 産業科学研究所	工学研究科
平成28年度	RIセンター(教職員C) 医学系研究科保健学専攻	産業科学研究所

安全衛生管理部を中心とした活動

一般的な安全活動(RIも含まれる)のリーダーシップをとっている

– チェックシートと巡視

- 各室ごとに安全チェックシートを記入する。研究室主体の活動。
- 安全衛生管理部の職員が毎週チェックシートが記入されているかチェックする。また、4週に1回室内の入室点検を行う。
- 放射線管理区域については年に1回安全衛生管理部の職員が立ち入り、放射線に限らず安全の状態を確認する。

– 事故連絡票

- 事故が起きたら切り傷やヒヤリハットであっても安全衛生管理部に報告する。
- 報告された情報は事故情報の分析や共有にのみ使用される。
- 報告された事故情報は月に1回開催される事業場安全衛生委員会で報告される。

ここ数年、構成員は困ったことが起きたら、安全衛生管理部に相談する習慣がついてきた。

放射線施設自主安全・管理活動への発展

- 大阪大学では従前から放射線管理を全学管理する組織が形成され、大阪大学放射線障害予防通則に記述されている。
- 大阪大学では昭和49年からRI施設の相互点検活動を行っている。

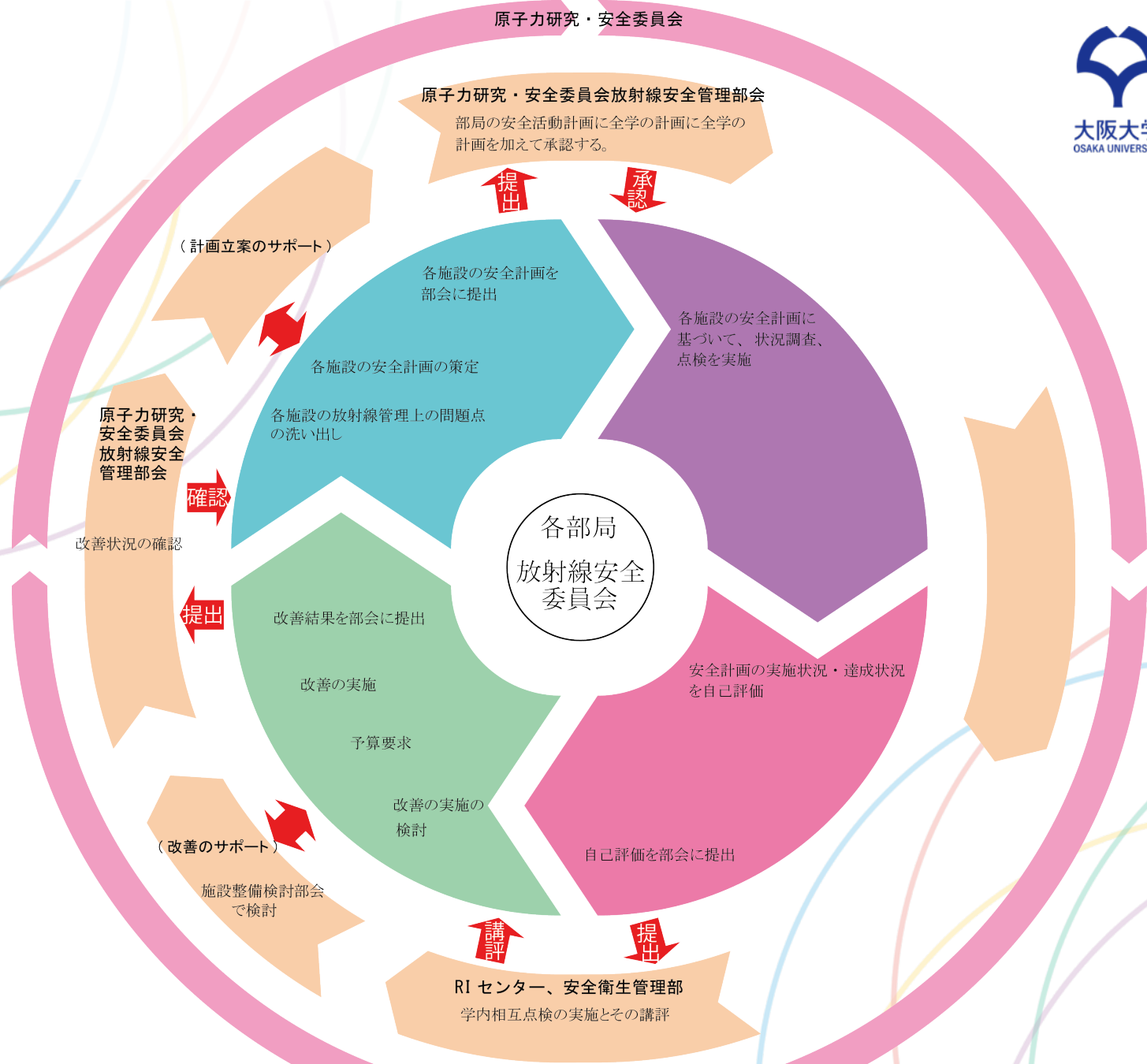


これらを活用した上で、安全がより向上するような仕組みを作る

- PDCAサイクルを導入するが、ISOマネジメントシステムは導入しない。
- 活動は各部局が主体になって行い、全学組織がサポートする
→ 各部局の放射線安全委員会を活用する。

学内放射線施設安全管理自主点検活動

1. 部局放射線安全委員会は、原子力研究・安全委員会放射線安全管理部会に点検項目の内容について、安全管理計画案を提出する。ただし、上記計画に替えて、各施設の放射線管理における問題点や困っていることを提出しても良いこととする。
2. 各点検項目について自己評価を行う。原子力研究・安全委員会放射線安全管理部会が活動内容についてまとめ、原子力研究・安全委員会、および部局長、本部事務機構等に報告する。2年に1度はRIセンター教員による検査も行う。安全衛生管理部のチェックは1年に1度行う。
3. 原子力研究・安全委員会が報告に基づきチェックする。必要に応じて原子力研究・安全委員会放射線安全管理部会にフィードバックもしくは部局長、本部執行部・事務機構に提言する。



従事者個人の力量アップ

核物理研究センター(RCNP)独自の教育訓練を実施

- 従事者400名。3/4が外部機関に所属する共同利用者。
- 共同利用者のほとんどは所属機関で放射線業務従事者として登録され、所属機関における教育訓練と健康診断を受講している。
- 共同利用者については、所属機関で放射線業務従事者として登録されているため、管理区域に立ち入る前の教育訓練を省略している。
- J-PARCの事故をきっかけに、全従事者に対して再教育を実施し、センター長の指示により理解度チェックテストを導入した。
- 再教育はすべての従事者が受講する。共同利用者はストリーミング配信されたビデオで受講する。ビデオを実際に見たかどうかにかかわらず、理解度チェックテストに合格する必要がある。
- 不合格者は合格するまでチャレンジする。合格者には間違っていた問題を知らせる。
- 放射化物の取り扱いと施設の使用承認内容の説明に重点を置いている。
- 今年度のテストは提出者の10%強が1回で合格していない。

詳しくはISOTOPE NEWS 2015年3月号(No.731)86-89を参照してください

まとめ

- 大学でのRIを利用した研究活動は、個々の活動であり、非日常的作業である。
- 大学での安全性の向上のためには、個人の意識や技術の向上とそれをサポートする組織が必要。
- 大阪大学では安全性向上のための取り組みとして、従前からの組織や活動を最大限に活用したうえでPDCAサイクルを導入した取り組みを構築した。
- PDCAサイクルの導入に当たり、ISOマネジメントシステムは採用しなかった。
- RCNPでは、理解度チェックテスト付の教育訓練を実施していて、個人の力量アップに挑戦している。

RI施設管理点検ワーキンググループ

篠原厚(理学研究科)
巽光朗(医学系研究科)
藤井俊行(工学研究科)
東山信二(微生物病研究所)
吉村崇(ラジオアイソトープ総合センター)
鈴木智和(核物理研究センター)
高橋賢臣(安全衛生管理部)

核物理研究センター 放射線管理室員

鈴木智和
福田光宏
嶋達志
依田哲彦
木林満
岡島祥子



大阪大学
OSAKA UNIVERSITY



OPEN 2021

Backup slides

再教育の問題例

問1 東実験室内の棚に長期間保管されていて、ビームを照射したかどうか分からないSUS製の散乱槽の放射化の有無を確認したいと思っています。

(1) 次の二つのサーベイメータの中から、より放射化の評価に適切なサーベイメータを選んでください。

①



②



(2) サーベイメータを計数率モードにして測定したところ、表示値が40 cpsであった。このとき、BGが30 cps、測定限界値が5.4 cpsであった。このとき放射化の有無の法令上の判断として適切なものを選んでください。

- ① 放射化していない。
- ② 放射化しているが、放射化が非常に小さいので管理区域から持ち出せるレベルである
- ③ 放射化していて、管理区域から持ち出せない。
- ④ 放射化しているが、下限数量を超えていないので一般物と同じように扱って良い。