

放射線安全教育の効果的な手法の一考察

上村実也

工学部 技術部

1 概要

従来から、放射線安全教育の効果的かつ効率的な手法としてeラーニング取り入れてきた。今回は、この安全教育の効果を一層高めるために、受講者に、考えさせる時間を設定した。

作成した教材の一部を次のとおり紹介する。

平成28年度放射線取扱者登録の 更新に係る教育訓練(講習B) <教育・研究系コース> 予防規程 (熊本大学放射線障害防止規則) トラブル事例

工学部 上村実也
問い合わせ先:施設管理ユニット
内線 3245
ri@jimmu.kumamoto-u.ac.jp

本日の内容

- 1 原子力規制庁からの通知
「安全文化」の醸成
- 2 安全の再確認
自分で考えて、行動すること。
- 3 トラブル事例
同じトラブルを繰り返さないために

「チェルノブイリ事故の事故後検討会議の概要報告書」
(INSAG-1、1986)



「安全文化」の概念

- 1 原子力利用は、安全確保をその前提とすること。
- 2 安全最優先の価値観を全体として共有すること。
- 3 安全最優先の価値観に基づいて日々の業務を実行すること。

PDCAサイクルによる「継続的改善活動」

原子力施設における取組

- 1 JCO臨界事故や東京電力不正問題を反省【危機管理意識の欠如】
- 2 原子炉等規制法において、安全文化を醸成するための体制（経営責任者の関与を含む。）を規定した。
【ISOの考え方を導入】
トップマネジメントとコミュニケーションの充実、PDCAサイクルによる継続的改善活動

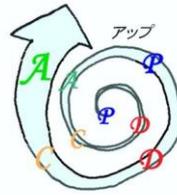


図 PDCAサイクル

- P (plan)**
目標を設定して、それを実現するためのプロセスを設計(改訂)する
- D (do)**
計画を実施し、そのパフォーマンスを測定する
- C (check)**
測定結果を評価し、結果を目標と比較するなど分析を行う
- A (act)**
プロセスの継続的改善・向上に必要な対策を講じる

放射線利用に危機感を持つ

- 1 大学等研究機関においては、研究の進展・遂行に当たって多種多様な危険要因が潜在
- 2 ヒヤリ・ハット等の可能性は必然的に高くなる。
- 3 ひとつのヒヤリ・ハットには、多くの原因(知識/経験の不足、時間的圧迫、実験計画の不備、使用慣れ等)が必ず潜んでいる。
- 4 ヒヤリ・ハットと思われる事象が発生した場合、事故に至らず「ああ、よかった」で終わらないこと。
- 5 ヒヤリ・ハットを同僚・管理者と共有し原因を皆で考え対策を講ずる「コミュニケーション」を図ること。
- 6 「これはおかしい」という危険認知の感覚を身につけること。

放射線施設における「安全文化」の欠如

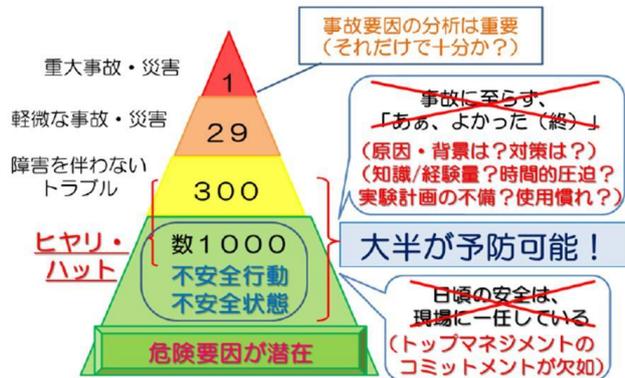
(事例)

- 1 RIの管理区域外への持ち出し
- 2 RI液体廃棄物の一般流しへの排水

(原因)

A 利用者の意識の低さ
「やってはいけないこと」と知りながら、これぐらいなら大丈夫と判断した。

B 指導教員の職務認識・指導力の欠如
実験指導を大学院生等の学生に全て任せた。



<図：安全管理における留意点（ハインリッヒの法則を引用）>

安全文化の醸成

- 1 研究の第一線で活躍するユーザー自身の研究に誇りと責任感をもって取り組める組織文化を形成すること。
- 2 組織の管理層が日頃の安全管理を他人に一任・丸投げせず積極的に関与していくこと。
- 3 ユーザーが同僚・先輩・後輩等と忌憚のない意思疎通を積極的に図ること。
- 4 管理者とユーザーの組織全員が日頃の放射線利用に係る安全に関して「常に問いかける姿勢」を持続すること。
- 5 PDCAサイクルで継続的に改善する活動とすること。

では、質問です！

e-ラーニング受講時には
このビデオ視聴の後、
テスト問題として出題されます。

Q1 放射線取扱者登録は何のため？

A1

- 1 利用者の安全に関する確認と記録のため
教育訓練受講歴
健康診断結果
被ばく線量測定結果
- 2 放射線障害(急性障害、晩発障害)の
発生時に上記記録と照合するため
- 3 大学が安全確認の対象者(利用者)を把握するため

Q2 教育訓練は何のため？

A2

- 1 利用者と公共の安全を確保するため。
- 2 利用者に対して放射線安全のための知識・技能を習得させるため。

Q3 健康診断は何のため？

A3

- 1 利用者の健康と放射線障害の有無を確認するため。
- 2 放射線障害の発生時若しくは発生の恐れのある場合の診断において、過去(6か月前)の結果と比較するため。

Q4 被ばく線量測定は何のため？

A4

- 1 利用者の安全取扱い状況を確認し、必要に応じて改善させるため。
- 2 利用者の放射線障害の恐れの有無を確認するため。
- 3 将来の放射線障害(晩発障害)の発生の有無の確認の際に、被ばく線量測定結果を提示するため。

Q5 管理区域立入時に実施することは？