非密閉 RI を用いた実験について

生体に障害を与える危険性あり

↓

・なるべく汚染をおこさない
・実験中の被曝を最小限に抑える
・実験後の汚染検査・汚染除去を適切に行う
・放射性廃棄物を正しく分類・廃棄する

※バックグラウンドの変動によって、データが不正確になったり誤った実験結果を導くことを防止することにもつながる

◆安全取扱の三原則（3C）

・Contain（限られた空間に閉じ込める）
・Confine（使用量を最小にする）
・Control（管理システムの整備）

1. 使用するRIについて検討すべき点

・核種（放射線の種類、エネルギー）
・半減期
・物理的状態、化学的状態（揮発性など）
・放射能

2. 実験の企画時の注意点

・できるだけ危険の少ない核種の使用
・できるだけ少量の使用
・安全を第一とした実験方法をとる
・事故発生時の対策を十分検討する

3. 体内侵入の防止

・体内侵入の防止は内部被曝の防止になる

◆3つの侵入経路

経気道（吸入）・経口・経皮
※内部被曝は照射時間が長く、線源からの距離が短いので外部被曝より影響が大きい

4．具体的な防護策

・専用の実験衣、スリッパの着用
・RI 操作者と非操作者の役割分担
・ゴム手袋、ノック式ピペッタの使用
・ポリエチレンろ紙で実験台を覆う
・コールドランによる操作の練習
・管理区域内での飲食、喫煙をしない
・フード内で作業を行う

5．汚染検査

・GM サーベイメータ等を使用する
・バットの内面や実験台表面の測定
　⇒他の利用者の汚染防止
・実験衣、ズボンの裾、スリッパ表面、
　顔面、頭髪、手などの測定
　⇒二次汚染、体内侵入の防止

※汚染が検出された場合
　⇒汚染物の隔離、廃棄、汚染除去
　　などの適切な処置をとる