



シリーズ：日常管理のノウハウ

第15回 新人管理者が知りたい
放射線管理のノウハウ

宮本 裕介

(株)大塚製薬工場のRI施設(管理区域面積約300m²)ではトレーサ実験として主に³Hや¹⁴Cを使用しています。また、放射線業務従事者として40名登録しており、私は安全管理担当者として2016年から放射線の安全管理に携わっています。これまでRIの使用経験もなかったことから、RIに関する知識を深めるために段階的な挑戦として第2種放射線取扱主任者の免状を取得しました。次は第1種放射線取扱主任者の免状を取得し、ゆくゆくは弊社の放射線取扱主任者として管理できるように現在勉強中です。

私が普段の放射線管理において、気になったことや疑問に思っていることを以下に挙げます。

①**地震対策** 弊社は徳島県にあり、南海トラフ沖地震が起きた際には大きな影響があると考えています。そのため地震対策として重量物の固定には震度7クラスに対応した耐震マットを使用しています。しかし、当施設は1階にあり、ハザードマップを確認しますと災害時の浸水は最大2.0~3.0mが想定されていますので施設浸水の可能性があります。このことから浸水高さ2mに対応し、従来のスチールドアと同様の軽い操作で防水性能を発揮する防水ドアの導入を検討しています。自然災害のため防ぎようがない部分もあるかと思いますが、どのような対応を取るべきでしょうか。

②**測定器自主点検** 当施設ではGM管式及びNaIシンチレーション式のサーベイメータについて、専門業者に委託しての定期点検を年に1回、当施設での自主点検を2か月に1回の頻度で実施しています。自主点検は簡易かつ経時的な感度の確認として、チェックソース(約30年前に購入したサーベイメータに付属していた²²⁶Ra線源)を利用し、使用した線源と測定値を記録しています。自主点検時の測定値が同じチェックソースを校正直後に同様に測定した値の±15%以内に収まれば合格として

います。不合格の物は使用を禁止し、定期点検時に校正しています。皆様はサーベイメータの信頼性確保のためにどのような対応をされていますか。

③**機器の汚染検査** ³Hや¹⁴Cに対する汚染検査は間接法(スミア法)及び直接法(GM管)で実施していますが、材質が浸透性の物や機器の内部等のスミアが困難な部分の評価はどのようにされているでしょうか。

④**再教育訓練** 放射線取扱主任者が教育・訓練内容を決めて新規とは異なる内容で実施しています。放射線業務従事者のRIの使用方法並びに業界の動向等から内容を決め、1時間以上実施しています。毎年準備の負担軽減や内容の固定化を避けるための方策は何かあるでしょうか。

⑤**RI廃棄物の集荷費用削減策** RI廃棄物の単価上昇もあり、集荷費用が増えている傾向にあるため、RI廃棄物を小さくまとめ、可能な限り集荷本数を減らせるように収納しています。RIの使用量の増減はありませんが、RI実験によるRI廃棄物は増えているため、効率的な集荷費用削減方法はないでしょうか。

⑥**RI施設内の壁や床の補修** 老朽化や乾燥収縮によりひび割れが発生した場合、応急措置としてシーリング材を用いて補修しています。補修後もひび割れが発生することもあるため、何か簡便で長持ちする方法が他にないでしょうか。

私が気になったことや疑問に思っていることを挙げさせていただきました。これを機会に同じように悩まれている皆さんと相談できるようになりたいと考えており、より良い放射線管理を目指したいと思っています。また、諸先輩方におかれましては、今回のことをきっかけにご指導いただけますと幸いです。今後共よろしくごお願い申し上げます。

((株)大塚製薬工場)