

# 拭き取りマスターの放射能を落とす実験

○澤知里、金谷真歩、鈴木愛理沙、甘楽楓、北山和輝（帝京大学 医療技術学部）

## 1. はじめに

現在、医療現場での検査や治療において放射線は当たり前のように利用されている。しかしこれらの医用放射線や環境放射線による汚染について正しく理解している人は少なく、有効な除染方法も知られていないのが現状である。一般理科教育でも除染方法については殆ど触れていない。

今回は、放射線管理区域外でも扱える「湯の花」を線源とした実験を通して、除染について理解を深めるための教材を作成した。

## 2. ターゲット等

- 1) 特徴：放射能汚染をより効率的に除染することができる方法を簡易的な実験を通して学ぶ。
- 2) 想定対象：小・中学生
- 3) 想定実施場所：学校の授業、オープンキャンパスなどでの公開実験
- 4) 準備物：GM計数管、湯の花、ふきん、プラパン、カーペットシート、ホワイトボード、ラップ、など

## 3. 実験、説明の流れ

- 1) 【説明】放射性物質をこぼしてしまった時は、人体への影響を考慮してすみやかに拭き取らなければならないこと。
- 2) 【説明】簡単な実験内容について
- 3) 【実験】試料作製：湯の花を型抜きの上から床を模したプラパンとカーペットにそれぞれかける。
- 4) 【実験】GM計数管でおおよその計数率を測定し、記録する。
- 5) 【実験】試料を拭き取り、それぞれGM計数管で計数率を測定し、拭き取り前の計数率と比較する。
- 6) 【説明】各計数率を評価し、ふき取り後の試

料を参照しながら最も効果的な除染方法について考える。

## 4. 創意工夫点

- ・身近な物を用いた実験
- ・単純でわかりやすいふき取り効果

## 5. まとめ

粒の大きな湯の花を用いることで、目に見えない放射性物質の除染効果を視覚的に理解してもらうことができた。また、計数率を測定する前に、ふき取った後の試料を見てどの方法が最もふき取り効率が良いか考えながら実験に参加することで、効果的な除染方法の特徴を学習することができたと感じた。

放射線は病院でのレントゲン検査やCT検査だけでなく、原子力発電所や元々存在している自然放射線など、私たちの生活の中で想像している以上に身近な存在なのである。だからこそ、より多くの人が本実験を通して放射線に対して関心を持ち、学ぶきっかけとなることを期待する。

## 6. 参考文献

自然放射線—日常生活と放射線 | 電気事業連合会  
<http://www.fepc.or.jp/nuclear/houshasen/seikatsu/shizenhoushasen/>