

身近にある不思議 『放射線って何?』

【団体出展】

一般社団法人 日本原子力学会 関東・甲越支部(東京都)

●どんな工作・実験なの？

私たちの身のまわりには多数の放射線がありますが、放射線は目で見ることができません。でも、くふうすると放射線の通った跡（飛跡）を見ることができるようになります。この観察器具の一つに「霧箱」があります。霧箱を簡単に作って、飛跡を観察してみましょう。また、簡易放射線測定器を使って、身のまわりの放射線を測定してみましょう。

●工作・実験しかたとコツ

【用意するもの】

シャーレ、丸紙（黒色）、すきまテープ、懐中電灯、エタノール、ドライアイス

【工作・実験のしかた】

I. 霧箱の製作とアルファ線の観察

- (1)シャーレの底に黒色の丸い紙をしき、内側側面にすきまテープを貼り付けましょう。このすきまテープに、スポイトを使ってエタノールを十分にたらしましょう。
- (2)シャーレのふたをして、シャーレ全体を静かにドライアイスの上に置いて、待ちましょう。

※蒸発したアルコールはシャーレの底にたまりませんが、そこはドライアイスによってたいへん冷たく、アルコールの粒同士がくっつくことができない状態（過飽和状態）となっています。ここに放射線が入ると、放射線的作用によって、アルコールの粒同士がくっつきあって、霧ができます。この飛行機雲のような霧の筋（飛跡）を観察することで、放射線の動きがわかります。

II. 簡易放射線測定器による身近な放射線測定

- (1)簡易放射線測定器のスイッチを入れて1分間待つと、その場所の放射線の量が数値で表示されます。
- (2)測定試料セット（カリ肥料、花こう岩、湯の花、塩、ランタンマントル）を使って表示される数値の大きさの違いを確かめてみましょう。
- (3)いろいろな材質のしゃへい板を使って、放射線の量が違うことを、数値の大きさから確かめてみましょう。



図2 放射線の測定

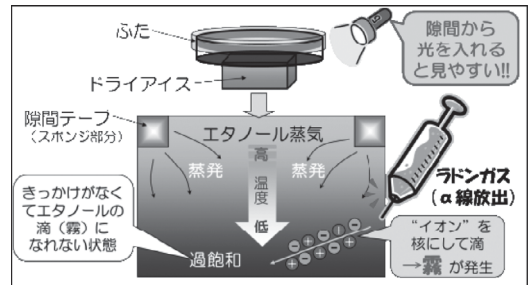


図1 「霧箱」のしくみ

●気をつけよう

- ・ドライアイスを直接触らないように、また、エタノールの取扱いには注意しましょう。
- ・測定器は精密機器です。水にぬらしたり、落としたりしないように大切に使いましょう。

●もっとくわしく知るために

- ・放射線教育支援サイト『らでい』 URL <http://www.radi-edu.jp/>