



身近なふしぎ探検 —身のまわりにある放射線—

【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？

「放射線」は特別な場所にものみあると思われがちですが、実は私たちの身のまわりに多く存在しています。この目で見るできない放射線を、簡単に作れる「霧箱」を用いて、その通った跡（飛跡）として見るできるようになります。また、簡易放射線測定器を使って、身のまわりある放射線を測定し、その存在や性質について考えてみましょう。

●工作・実験しかたとコツ

【用意するもの】

ペトリ皿、黒丸紙、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（図1）

(1)ペトリ皿の底に黒丸紙を入れ、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)ペトリ皿のふたをして、ペトリ皿全体を静かにドライアイスの上に置いて、待ちましょう。

※蒸発したエタノールはペトリ皿の底にたまりませんが、底はドライアイスによってたいへん冷たく、エタノ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、放射線の作用によって、エタノールの粒同士がくっつき合っ、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。



図1 「霧箱」による観察

II. 簡易放射線測定器による身近な自然放射線測定（図2）

(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)自然放射線測定試料セット（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

●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/>