

8. 身近な放射線を見てみよう

静岡エネルギー・環境懇談会 会長（静岡大学名誉教授）奥野 健二

● どんな体験ができるの？

放射線って何だろう？ 目に見えないので、どんなものかよくわからない?? 今回は、身近な材料を使って、放射線がとおった跡を観察します。

● 準備するもの

シャーレ（ペトリ皿）、スポンジ、黒紙、ドライアイス（シャーレと同じくらいの大きさ）、紙皿3枚、エタノール約3cc（純度の高いもの）、ライト、モナズ石（天然の鉱物）

● 体験の手順

① シャーレのふたを開け、底に黒紙をしき、スポンジをシャーレのふちに巻くようにおきます。

② スポンジ全体にエタノールをしみこませます。

③ シャーレの底の中心にモナズ石を置き、ふたをします。

④ ドライアスを紙皿にのせ、その上にシャーレをのせます。

⑤ スポンジのすきまから、ライトでモナズ石を照らします。

⑥ シャーレを上からのぞき、モナズ石から出てくる白い線を観察します（長さ、太さ、間隔、方向など）。

● かいせつ

エタノールの蒸気がドライアイスで冷やされると、それ以上空気の中に溶けることができなくなり、エタノールどうしが集まりやすい状態になります。その中に放射線がとおると、通ったところにエタノールの蒸気が集まり、小さな液体の粒となり、それがいくつもつながって、白い線のように見えます。

放射線のととおったあとを良く見ると、2種類の線が観察できます。短く太い線が α 線（アルファ線）、細く長い線が β 線（ベータ線）という放射線です。これは、 α 線は β 線に比べ重いので短い長さしか飛べないためです。また、放射線のかたは不規則ですが、長い時間見ていると、あらゆる方向に出ることがわかります。

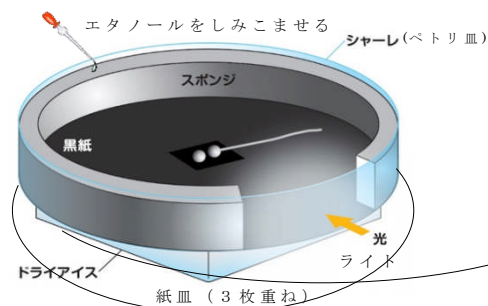
● 気をつけよう

- ・ドライアイスは素手で触るとやけどするので、触らないようにしましょう。
- ・モナズ石は天然の石なので、燃えないごみとして捨てられます。

● くわしくしらべてみよう

- ・「小学生のための放射線副読本」、「中学生・高校生のための放射線副読本」（文部科学省）

実験で使う材料（ドライアイス除く）



白い線ができるようす

