

## IV

# 「放射線って見えるの？」～原子・簡易霧箱～

先生： 放射線というとな何を連想しますか？

生徒： 危険，こわい。えーと・・・でも，日本では発電に用いてる。

先生： そうだね。人間って，見えないものには，何となく恐怖を感じるからね。でも，自然放射線とって，私たちのまわりにもあるんだよ。

ところで，放射線には， $\alpha$ 線， $\beta$ 線等があるけど違いを覚えてるかな？

生徒： 確か・・・凶のような・・・

先生： そう， $\alpha$ 線は近くではこわいけど，ほんの数cm離れただけで人体への影響を考えなくてもいい。今日は，この $\alpha$ 線を見てみよう。

生徒： 本当ですか？だって， $\alpha$ 線は，ヘリウムの原子核で，顕微鏡でも見えないくらいに小さいと思いますが・・・  
ぜひ見たいと思います。

### 放射線の物質透過性

$\alpha$ 線：水中で数 $\mu$ m，空中で数cm

$\beta$ 線：水中で数mm，空中で数m

$\gamma$ 線：ほとんど透過，重コンクリートやPbで防ぐ

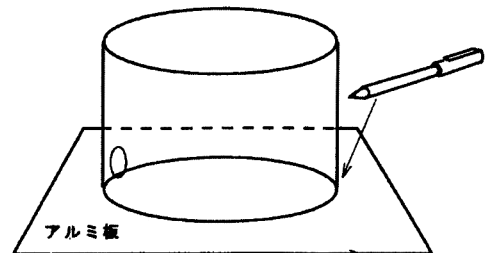
## 1 簡易霧箱の製作

### [準備物]

プラスチック容器，アルミ板（片面につや消しスプレーを塗布したもの），マーカーペン，すき間パット，アルミ接着テープ，ゴム栓，注射器（針付き），ピアノ線，はさみ

### (1) アルミ底ふたの作り方

- ① 底蓋用のアルミ板を黒色塗装面を裏側にして置く。
- ② アルミ板の上に開口面を下にして容器をのせ，マーカーペンを用いてアルミ板に容器の外側に沿って円を描く。
- ③ はさみでアルミ板を切り抜き，円板を作る。



### (2) すき間パットの取付

- ① 容器の内側にぴたりとはまる長さですき間パットを切る。このとき，接着面保護紙をはがすとはめ込むのが難しいので，保護紙は，はがさない。
- ② 容器の縁に沿ってすき間パットをはめ込む。

