

レントゲン玩具

— 羽毛の光の不思議な現象 —

兵庫県立星陵高等学校 浮田 裕

●どんな実験なの？

蛍光灯の明かりの上で手をかざし、鳥の羽毛を使った「レントゲン玩具」でのぞいてみると、手が透けてまるで指の骨が映っているように見えます。もちろん、X線（レントゲン線）を使ったものではありません。身の回りにある光で不思議な現象がおきる「レントゲン玩具」をつくってみましょう。

●実験のしかたとコツ

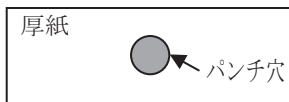
【用意するもの】

羽毛（フトンなどに使われているもの）、厚紙（縦2.5cm×横7cm）、パンチ（1穴用）

パンチ穴用シール（とじ穴補修シール：穴径6mm）

【実験のしかた】

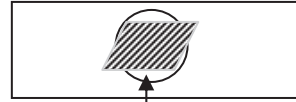
- (1)パンチを使って厚紙の中央に穴（7mm）を1つあけます。
- (2)羽毛の細かな筋（羽板）の部分をはさみで切り取り、穴をおおうようにして置きます。
- (3)羽毛が飛ばないように手でやさながら、厚紙に羽毛をパンチ穴用シールで貼ります。



(1)

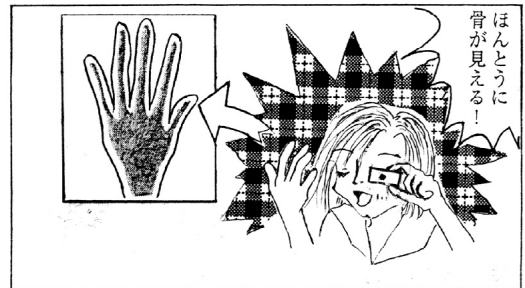


(2)



(3)

- (4)つくったレントゲン玩具を目にあてるようにして、羽毛を貼った穴の部分からのぞきます。
- (5)腕を伸ばし、指を広げて、ライトボックス（蛍光灯）に手をかざします。
- (6)レントゲンで見る指の骨のような影が見えます。骨のように見えない場合は、穴の位置に羽毛のフワフワした部分を貼りつけていることが多いです。もう一度、羽毛の細かな筋の部分が穴の位置にくるように、確かめながら、羽毛を貼りなおしてみましょう。



- (7)このレントゲン玩具をプレパラートにして、顕微鏡で羽毛の網目構造を観察します。
- (8)金網、分光シート、不思議メガネなどの素材を使った大型レントゲン玩具で観察します。

●気をつけよう

このレントゲン玩具で直接太陽をのぞいてはいけません。目をいためます。

●もっとくわしく知るために

- ・遠藤ケイ絵・文：「こども遊び大全」p.174～p.176 新宿書房（1991）
- ・左巻健男・内村浩 編著：「おもしろ実験・ものづくり事典」p.187～p.189 東京書籍（2002）