



# 自作バネで振動を見よう!!

【個人出展】

奈良県立青翔高等学校 松山 吉秀

## ●どんな実験なの？

ピアノ線を曲げて輪の形やバネの形をつくります。輪やバネの形のピアノ線の一カ所を指でつまんで固定し、ピアノ線をはじいて振動させます。固定する位置によっていろいろな振動が観察できます。

## ●実験のしかたとコツ

### 【用意するもの】

ピアノ線（太さ0.55mm、長さ500mm）、絵の具（蛍光色）、紫外線ランプ、段ボール箱（紫外線防御用）

### 【実験のしかた】

- (1)ピアノ線の端をセロハンテープで連結して輪をつくります。連結部を指でつまんで固定し固定した反対側を指ではじいて、輪全体を振動させ観察します（写真1）。
- (2)セロハンテープをはずしてピアノ線をもともどし、今度は、手で少しずつピアノ線を曲げて、直径70～80mmの2回巻きのバネを作ります。次に、バネの途中や端を指でつまんでバネを横にしてバネを振動させ観察します（写真2、3）。
- (3)バネに蛍光の絵の具をつけ、箱の中で紫外線をあてて振動させ、観察します（写真4）。

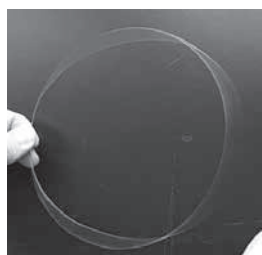


写真1 円形定常波ができる



写真2 指の左右のピアノ線が交互に振動する



写真3 縦振動と横振動が交互にできる



写真4 振動が光って見える

## ●気をつけよう

ピアノ線でケガしないように、注意して実験しましょう。

## ●もっとくわしく知るために

振動の実験については、次の本にわかりやすく書いてあります。

三輪光雄監修、「原色図解理科実験大辞典物理編」p.131 全教図（1982）