

## ウィルバーフォース振り子を作ろう

手づくりおもちゃの科学館 (福井県) 工藤 清

### ●どんな実験・工作なの？

上下の振動と回転の振動がたがいに入れかわる、不思議な振り子を作ります。1894年、イギリスの物理学者ウィルバーフォースによって発見されました。

### ●実験・工作のしかたとコツ

#### 【用意するもの】

つままきバネ、フィルムケース、ネジ (2本)、くぎとたんリンフ (ブリキでできたワッシャーのようなもの)、おもり用の砂、台

道具：かなづち・ペンチ

#### 【工作のしかた】

(1)フィルムケースのふたに取りつけたバネの軸と、フィルムケースの軸が合うようにペンチで調節します (軸がずれていると、フィルムケースが回転したときに異常な振動が起こり、すぐに止まってしまいます)。

(2)フィルムケースにあけた穴に、ネジを左右からさしこみます。

(3)フィルムケースにおもり用の砂を八分目くらい入れて、ふたをします。

(4)とたんリンフとくぎを使って、ばねを台にとりつけます。

#### 【実験のしかた】

(1)おもりを下に少し引き、静かにはなします。上下の振動が完全にとまらないときは、ネジを回して調節します。

※ネジの調節によって、回転振動の周期 (往復の時間) が変わります。

(2)回転振動の周期と上下振動の周期がちょうど同じになったとき、正しいウィルバーフォース振り子の完成です。

### ●気をつけよう

- ・つままきバネで手をささないように注意しましょう。
- ・かなづちやペンチで手をケガしないように気をつけましょう。

### ●もっとくわしく知るために

- ・愛知・岐阜・三重物理サークル：「いきいき物理わくわく実験 2」 p.82 日本評論社(2002)
- ・URL： <http://jc.maxwell.jp/index.html>



完成図