

光電池で 「ソーラーオルゴール」を作ろう

奈良県宇陀市立榛原小学校 高山 義秀

●どんな工作・実験なの？

光電池、音楽用IC、電解コンデンサー、圧電スピーカーを使い「ソーラーオルゴール」を作ります。この「ソーラーオルゴール」を使って受光面積による発電量の違いや光量による発電量の違いを調べてみましょう。

●工作・実験のしかたとコツ

[Ⅰ ソーラーオルゴールの工作]

【用意するもの】

光電池、IC、電解コンデンサー、圧電スピーカー、ソケット

【工作のしかた】

※ソケットの金属面を表にしてください。

- (1)ソケットから出ているリード線左側に光電池と圧電スピーカーの黒線をひねり込みます。
- (2)ソケットから出ているリード線中央に圧電スピーカーの赤線をひねり込みます。
- (3)ソケットから出ているリード線右側に光電池の赤線をひねり込みます。
- (4)ソケットにICと電解コンデンサーをしっかりと差し込みましょう。ともに極性があります。

ICは平らな面を自分のほうに向けて取り付けます。電解コンデンサーは中央に+が、左側に-が入ります。

※今回使用する部品にはすべて極性があります。ひねり込むとき、差し込むとき、十分方向に注意しましょう。

[Ⅱ 実験]

- (1)懐中電灯を光源として、光の当たりかたで出る音の大小や曲のリズムの変化を調べます。
- (2)光電池にふたをして、面積差による光の当たりかたで出る音の大小や曲のリズムを調べます。

●気をつけよう

小さな部品を使います。部品のリード線で指を切ったり、指にささったり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

・「電子工作マガジン (1)」p20 [パッチン基板ICオルゴール] 電波新聞社 (2008)

