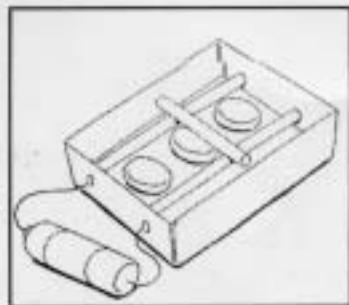


## 6. カセットケースでリニアモーターを作ろう（全員で工作）

材料：カセットケースや8 mm ビデオのケース、フェライト磁石（文具店で購入できますが、平面がそれぞれN極、S極になっているもの）、やや太くて曲がらない導線、ホルマル線（やわらかい導線でもよい）、乾電池か模型用モーターで作った発電機、両面テープ、セロハンテープ、ゼムピン

①カセットケースなどの底に、直径3cm程度のフェライト磁石を6個敷き、両面テープで貼り付け固定します。その上にまた、両面テープを貼り、太くて曲がりにくい導線（おもちゃの自動車の車軸などが適当です）を2本、カセットケースの長い方に横わたしします。



②次に、片方の導線のペラーの先端に、それぞれ1本ずつホルマル線（やわらかい導線でもよい）の端を紙ヤスリでみがいて、金属の表を出してからゼムクリップにくくりつけたものをはさみます。

③それから、この2本の導線にまたがるように同じ材質の導線を1本置きます。この棒が動くというのが、リニアモーターです。ホルマル線のもう一方の端を紙ヤスリでみがき金属表面を出してゼムクリップにくくりつけてから、乾電池をつないでみましょう。

④橋渡しをした短い1本の導線が、2本の長いレール状の導線の上を走ります。電池の+/-を反対にすると、短い導線は反対向きに走ります。

## 7. 電気の気持ち（全員で行います）

なぜ電気が熱に変わるのが、よくわかる実験です。

材料：送風機と大型ゴム風船、小さな風船

たくさんの大きなバルーンの中を子どもたちに歩いてもらいましょう。このとき子どもたちが行く手をさえぎるバルーンを、押しのけながら歩くことで体が熱くなっていますが、これがいわゆる電気抵抗です。電気も同様に熱になることを体感してみましょう。

## 8. 巨大日光写真（各テーブルから1名）

材料：蓄光シート、大型ストロボ

1m×4mの蓄光シートの前に並び、ストロボで強い光を当てるとどうなるでしょうか。シートが子供たちの影を残して緑色に発光しています。光もエネルギーの一種であり、蓄光シートはごくわずかな時間、光エネルギーを蓄えることができます。