

科学マジックを体験しよう

ひたち科学マジック研究会 鈴木政善

1. 空中で遊泳するボール・風船・カップめん

ドライヤーの上にボールを置く。ドライヤーを傾けてもなかなか落ちません。

ボールはぐるっとひとまわりしています。

風が曲面に当たると揚力が発生し、ボールを浮かします。斜めにするほどボールが遠くに移動します。不思議です。なぜでしょう。



2. 迷路をぬけだすコマ (トレミーのコマ)

トレミーのコマは重心と支点とを合わせて作ります。

回転するものは倒れにくく、その状態を保つ性質を利用します。コマは横から押されるとそれとは直角の方向に移動します。

これはジャイロ効果と呼ばれ、この性質を利用して、迷路をぬけだします。

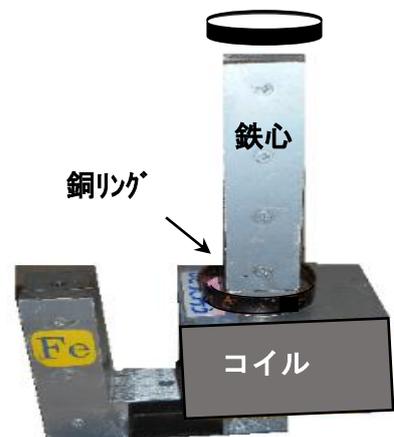


3. トムソンリング — 電磁誘導と電磁力の同時発生 —

同じような2個のリング(輪)ですが1個はジャンプし、他の1個はジャンプしません。

電磁誘導によってコイル内に電流が流れ、この電流と元の磁界との間に電磁力が発生し、コイルが飛び上がります。

輪を固定するとコイルが熱くなります。これがIH(電磁誘導)ナベです。



4. 踊る振り子

振り子の糸の長さを、少しずつ変えておく。振り子を一齐に振らすと“海の波”(正弦波)が現れます。

隣同士の振り子は糸の長さの違いより1往復する時間がわずかだけ異なり、観察者はこの差(ビート)を見るとこになり、美しい正弦波が現れます。

