

28

すいへいにまわる 「こま」をつくってみよう

(※整理券が必要です)

とくしまだいがくこうがくぶ でんきでんしこうがくか とみなが きくお
徳島大学工学部電気電子工学科 富永喜久雄

1. はじめに

こまがすいへいにまわるとしたらふしぎとおもいませんか。そのようなこまをじっさいにつくってみましょう。じしゃくにはNきよくとSきよくがあり、NきよくとNきよく、SきよくとSきよくははんぱつし、NきよくとSきよくはひきあいます。ここではじしゃくのはんぱつ力をつかいます。むかし、アインシュタインという人は、子供のころコンパスをプレゼントされ、なぜじしゃくの針はいつも同じむきを指すのだろうかとおもって、ものごとのうしろには深くかくされたなにかがあるにちがいないという印象を強くもちつづけた、と大かがくしゃとなったあとで話しています。みなさんもこのような経験をしてみてください。

2. よういするもの

- みんなで見る__1: コップ, クリップのぼう, クッション材のきれはし
- みんなで見る__2: どうめいなプラスチック板, ひごぼう, ネオジウムじしゃく2個, 1円玉
- こうさく: まるいあなあきフェライトじしゃく2個, 四角いフェライトじしゃく4個, 木のしんぼう, ステンレスえんぱん, 木の台, ゴムねんど, 接着剤

3. やりかた

- みんなで見る__1: クリップをネオジウムじしゃくでこする。そのクリップをクッション材のきれはしにとおして水にうかべる。クリップがいつも同じむきを指す (ず1)。
- みんなで見る__2: 1円玉はアルミニウムできていて、じしゃくにくっつかない。この1円玉は坂をなめらかにすべりおちる。坂のうしろにネオジウムじしゃくを置くとうなるでしょうか。かんさつして、そのりゆうを考へてみる (ず2)。
- こうさく: すいへいにまわる「こま」をつくってみよう (ず3)。
 1. まるいあなあきフェライトじしゃくに木のしんぼうをとおす。
 2. L字の木の板のうえに、四角いフェライトじしゃくを接着剤でとめる。
 3. 木のしんぼう

を通したじしゃくのこまが、ちゆうに浮くように、おきかたをかえる。ちゆうに止まるいちをさがす。

