

磁石の世界にひたろう

しんしゅうだいがくきょういくがくぶ り か だいいちけんきゅうしつ
信州大学教育学部理科第I研究室

ふじもりじゅんいち いしもとあつし こばやしはると たかはし
藤森隼一，石本篤史，小林遼人，高橋ひかる
なかじま も え まるやま ことろう わたなべ え み り
中嶋望恵，丸山虎太郎，渡邊絵美里

1. ねらい

磁石にはどのような性質がありますか？近づけていくと、引き合ったり、しりぞけ合ったりしますね。そんな性質を利用したおもちゃを作ってみましょう。

磁石の世界（磁界）はどのようなになっているのでしょうか？実際に磁界を観察してみましょう。

2. 磁石で動く車の作成

用意するもの：紙コップ，ストロー，ペットボトルキャップ4個，磁石2個，竹串，きり，ハサミ，テープ

作り方



- ① ペットボトルキャップの真ん中にきりで穴をあけます。
- ② ストローを3等分し，2本を紙コップにつけます。
- ③ 半分にした竹串をストローに通し，ペットボトルキャップを取り付けて車輪にします。

④ 紙コップの底と残りのストローに磁石を取り付けて完成です。

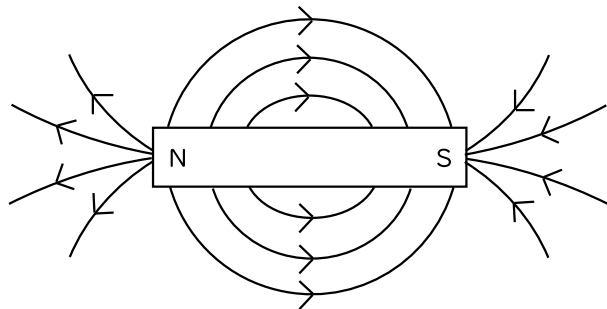
※当日はこのほかにも磁石を使ったおもちゃを用意する予定です。

3. 磁界の観察

磁界観察器に磁石を入れてみます。そうすると、磁石の極周辺にスチールウール（鉄）が集まります。また、極と極の間は円を描くようにスチールウールが並びます。この様子は、どこの側面からでも観察可能ですので、磁石周りの磁界の様子を立体的に見ることができます。どんな磁石でも磁界を観察することができます。



磁石にはN極とS極があり、そこから磁力線が出ています。この磁力線に沿って、スチールウールが並ぶのです。磁力線はどんな磁石に



もあります。いろいろな形の磁石を入れて、その磁界を観察してみましょう。

磁石の形によってどんな形の模様が見えるでしょうか。