



# 幼児のための科学教室 —磁石で遊ぼう—



【団体出展】

公益財団法人 日本科学技術振興財団(東京都) / 富山県黒部市立清明中学校 新村 宏樹

## ●どんな実験なの？

身のまわりでは、磁石がいろいろなところに使われています。たとえば、磁石は冷蔵庫やホワイトボードなどにつくので、プリントなどを貼ることができます。この磁石の実験を行いながら、磁石について調べてみましょう。

## ●実験のしかたとコツ

### 【用意するもの】

磁石、スチール缶、アルミ缶、ペットボトル、びん容器、海岸の砂、ふたつきプラスチック容器 2 個（砂鉄用、砕いた磁石用）、ゼムクリップ

### 【実験のしかた】

#### I. 磁石の性質を調べよう

- (1)鉄（スチール缶など）に磁石を近づけると、磁石につくことを確認します。
- (2)磁石につくものとつかないものを分けてみます。

トレイの中にいろいろな物体を準備しておきます。アルミ缶やペットボトル、びん容器などから、磁石につくものと磁石につかないものを予想してから、実験で確かめてみます。

- (3)磁石同士は引き合ったり、反発したりすることを確認します。

2人でそれぞれ磁石を持って、近づけてみましょう。N極同士、S極同士は反発しますが、N極とS極では引き合っています。

#### II. 砂の中から砂鉄を探してみよう

- (1)磁石は砂鉄を引きつけることを確認します（図1）。

海岸の砂などに入っている砂鉄は、磁鉄鉱やチタン鉄鉱などです。これらは、磁石に引きつけられる性質をもっています。

- (2)海岸の砂の中から、磁石を使って砂鉄をとり出します。

海岸の砂の中に磁石を入れて、磁石についた砂鉄をプラスチック容器に集めます。

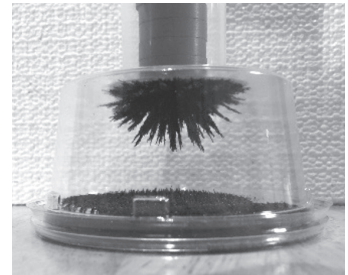


図1

#### III. バラバラ磁石の実験をしよう

- (1)フェライト磁石を細かく砕いたものを容器に入れて、上下によくふります。

容器の下にゼムクリップに近づけると、どうなるでしょう。このとき、つくゼムクリップはわずかです（図2）。

- (2)容器にほかの磁石をつけて、磁力の向きをそろえます。

同じようにゼムクリップを近づけると、どうなるでしょう。より多くのゼムクリップがつくことから、磁石が強くなったことがわかります（図3）。



図2



図3

## ●気をつけよう

- ・砂鉄探しでは、素手で行うため、実験後には手をよく洗いましょう。目や口に入らないように気をつけましょう。また、容器に集めた砂鉄は持ち帰ることができますが、自宅で実験を行う場合は容器に入れたまま、実験しましょう。
- ・バラバラ磁石の実験では、まわりに気をつけてぶつからないようにして磁石の容器をふりましょう。

## ●もっとくわしく知るために

- ・藤嶋昭監修「幼児のための科学プログラム」 p.73 ~ p.107 学研プラス（2018）