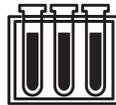


磁石で遊ぼう

—幼児の科学体験—



【団体出展】

公益財団法人日本科学技術振興財団／富山県黒部市立高志野中学校 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（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極同士は反発し合いますが、N極とS極では引き合ってしまう。

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。

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1



図2



図3

●気をつけよう

- ・砂鉄探しでは、目や口に入らないように気をつけ、実験後には手をよく洗いましょう。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、まわりにぶつからないよう気をつけ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）