

実験 磁石につくものとつかないものの仲間分け

目的 どんなものが磁石につくのか理解させる。

準備 棒磁石，スチール缶，ペットボトル，アルミニウム缶，紙やすり，くぎ，ステンレスのスプーン，1円玉，10円玉，鉛筆，消しゴム，糸，ゼムクリップ，プラスチックのクリップ，カラーゼムクリップ

展開例

児童の活動	児童の思考の流れ
<p>1 スチール缶とペットボトルを見て，棒磁石につくかつかないか予想し，棒磁石を近づけて実験する。</p> <p>2 アルミニウム缶を見て，棒磁石につくかつかないか予想する。</p> <p>3 棒磁石を近づけて実験する。</p>	<p>1 「金属は磁石につくんじゃないか？」</p> <p>2 「アルミニウムも金属だから，磁石につくんじゃないか？」</p> <p>3 「アルミニウムは磁石につかないんだ。」 「缶の表面を紙やすりでこすったら棒磁石につくんじゃないか？」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>「電気のはたらき」の学習との関連から，「缶の表面を紙やすりでこすったら，アルミニウム缶は棒磁石につくんじゃないか？」という予想が出てくる可能性がある。</p> </div>
<p>4 アルミニウム缶の表面を紙やすりでこすってから，棒磁石を近づけて実験する。</p>	<p>4 「磁石につくのは鉄じゃないか？」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>常温で磁石に引きつけられる元素は鉄，コバルト，ニッケルだけである。</p> </div>
<p>5 ゼムクリップ，くぎ，ステンレスのスプーン，1円玉，10円玉，鉛筆，消しゴム，糸などを見て，棒磁石につくかつかないか予想し，棒磁石を近づけて実験する。</p>	<p>5 「やっぱり，鉄が磁石につくんだ。」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>ステンレスは鉄，ニッケル，クロムなどの合金で，磁石につかないものもある。</p> </div>
<p>6 ゼムクリップ，プラスチックのクリップ，カラーゼムクリップを見せ，棒磁石につくかつかないか予想させてから，棒磁石を近づけて実験する。</p>	<p>6 「中身が鉄であれば磁石につくんだ。」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>カラーゼムクリップはゼムクリップを色のついたビニルで覆ったものである。</p> </div>

児童を支援するポイント

[比較する力]を育てる。

- (1) 磁石につくものとつかないものを比較させ，その特徴を言葉などで表現させる。
- (2) 磁石につくものとつかないものの分類を国語の言葉の学習と関連させ，性質に着目して物を分類する見方を養う。
- (3) どのようなところに磁石が使われているのか，身のまわりを調べさせる。

#### 留意事項

- 1 磁石につかないゼムクリップもある。ゼムクリップが磁石につくかどうかを確認してから実験に使用する。
- 2 実験 1 で示した実験材料はあくまでも例であり，児童の実態に応じて材料や，調べ方を変えてもよい。