

## 第3学年3組 理科学習指導案

(単純2分割少人数指導)

平成20年2月6日(水) 第4校時

授業者 教諭

場所

第4学習室

### 1 単元名 じしゃくにつけよう

### 2 単元の目標

- ・磁石に興味をもち、磁石につくものや磁石の働き、磁石の性質を進んで調べようとする。  
(関心・意欲・態度)
- ・磁石に引きつけられるものと引きつけられないものとを比較したり、磁力は離れていても働くことなど、磁石の性質について考えることができる。  
(思考・判断)
- ・磁石につくものや磁石の極性を調べたり、磁化させたりして、その結果を記録することができる。  
(技能・表現)
- ・ものには磁石に引きつけられるものと引きつけられないものがあることや、引きつけられるもののうち磁化されて磁石になるものがあることを理解できる。また、磁石には極があり、異極は引き合い、同極は退け合うことを理解できる。  
(知識・理解)

### 3 単元について

磁石は児童にとって身近なもので磁石で遊んだ経験のある者も多いが、その性質について意識している児童は少ないと思われる。磁力は目に見えないため、児童にとっては、磁石の性質や働きは不思議な現象であり理解しにくい面がある。しかし、そこに面白さが潜んでいる。児童の新たな好奇心や探究心を大切にしていきたい。

前単元「明かりをつけよう」と第4学年の「電気のはたらき」に加えて、本単元での学習が、第6学年の「電流のはたらき」の電磁石の学習へとつながっていくので、ここで磁石の極の性質や鉄が磁化されることなどを確実に定着させておきたい。

### 4 児童について

2学期から光(日光)の性質や、電気の性質など「物質とエネルギー」の分野を学習しており、実験に取り組む場面が多くなってきた。理科が好きな児童が多く、特に実験を好む。しかし、実験の結果をふまえた重要事項が定着していない児童が見られた。

児童は身のまわりにある磁石を利用したものについての興味や関心が高く、磁石遊びのような体験もしているが、磁石の性質については事象として気付いている程度である。

少人数指導の利点を生かし、一人一人の興味や発見を認めることで、理科に対する意欲をより一層育てていきたい。

### 5 指導について

単元の導入で、自由に磁石で遊ぶ活動を行わせ、不思議だなと思うことを見つけさせ「ふしぎ発見カード」に記入させる。それを活用し類型化していくことで、児童がそれぞれ抱いた疑問を集団の中で整理して追究の課題とし、単元全体を見通した問題解決学習を展開していきたい。

予想と実験方法を児童に考えさせ、実験が数種類できるように用具を準備しておき、実験するものを選ぶようにする。まず物と直接関わることで、興味をもとに追究する活動を通して磁石の性質に迫れるようにしたい。

本時では、磁石を切るという、児童がこれまでの活動の中で体験していないことを行う。今まで学習してきた磁石の性質を確認することで、切った磁石に極ができ、今まで鉄を引きつけなかった所に鉄がつくようになる不思議さや驚きを感じさせたい。

6 指導計画（9時間配当）

時	学習内容	ねらい	関	考	表	知	評価規準
1	磁石で遊び，不思議をさがす。	磁石に興味をもち，磁石を使った遊びの中から，今後追究してみたいことを見いだすことができる。	◎	○			（関心・意欲・態度） 磁石に興味をもち，磁石の不思議について進んで調べようとしているか。
2	磁石につくものをつかないものを調べる。	磁石につくものはどんなものか，予想をもとに進んでいろいろなものについて調べ，結果を記録し，分類することができる。	○		◎		（技能・表現） いろいろなものに磁石を近づけ，磁石につくものをつかないものを比較しながら調べ，結果を記録することができたか。
3	磁石の極の部分が鉄をよく引きつけることを調べる。	磁石のどこが一番磁力が強いか調べ，その結果を記録し，まとめることができる。	○		◎		（技能・表現） 磁石のどの部分が鉄をよく引きつけるか調べ，その結果を記録し，まとめることができたか。
4	磁石を自由に動かせるようにすると磁石の極はどの方向を向くか調べる。	磁石を自由に動くようにしておくと，N極が北の方向を指し，S極が南の方向を指して止まることを，実験を通して気付くことができる。			◎	○	（技能・表現） 自由に動くようにした磁石の極がどちら向きに止まるかを調べて，N極が北を，S極は南を指して止まることを理解することができたか。
5	しるしのない磁石の極を調べる。	しるしのない磁石の極を調べる方法を考え，自分の考えた方法をもとに調べることができる。		○	◎		（技能・表現） 磁石の異極どうしは引き合い，同極どうしはしりぞけ合う性質を使って，しるしのない磁石の極を調べることができたか。
6 （本時）	切った磁石の極はどうなるか調べる。	切った磁石にも極ができることを，実験を通して調べ，確かめることができる。		○	◎		（技能・表現） 切った磁石にも極ができることを，実験を通して調べ確かめることができたか。
7	磁石につけた鉄は，磁石のはたらきをもつようになることを調べる。	磁石についた鉄が磁石の性質をもつようになることを，ほかの鉄くぎを引きつけることや，極の性質をもつことをもとに考えることができる。	○	◎			（思考・判断） 磁石につけた鉄のくぎが磁石になったことを，ほかの鉄のくぎを引きつけることや，極の性質をもつことをもとに考えることができたか。
8	磁石を使ったものを，身のまわりからさがしてみる。	身のまわりで磁石が使われている場所を進んで調べようとし，磁石が使われている利点について考えることができる。	◎	○			（関心・意欲・態度） 身のまわりで磁石が使われている場所を進んで調べようとしていたか。
9	まとめ						

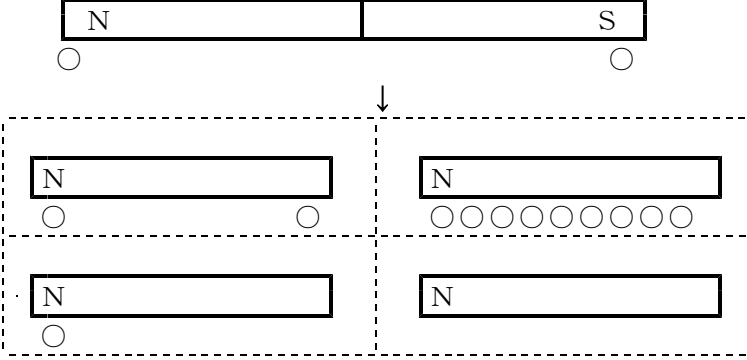
7 本時の目標

磁石を切ると両端に極ができることを，実験を通して理解する。

8 準備物

磁石，はさみ，クリップ，ワークシート，OHC

9 本時の学習過程

学 習 活 動	支援(・)と評価(☆)
<p>○磁石の性質をふり返る。</p> <p>○課題を知る。</p>	<p>・鉄（クリップ）が磁石の両端につくことを演示で確認する。</p>
<p>磁石を切ると極はどうなるのだろうか。</p>	
<p>○予想して図にかく。</p> <div style="text-align: center;"> <p>切る</p>  </div>	<p>・磁石の力が強いところを予想することで，本時の見通しを持たせる。</p> <p>・半分に切った片方だけで考えさせる。</p> <p>・考えをはっきりさせるため，それぞれの人数を確認する。</p>
<p>○実験を行う。</p>	<p>・調べたい部分だけに鉄をつけるなど，明確な結果が出る方法かを確認する。</p> <p>・極性についても調べるよう助言する。</p> <p>☆進んで実験に取り組んでいるか (行動観察)</p>
<p>○結果を考察する。</p>	<p>☆実験を図に表現して記録し，まとめることができたか。 (ワークシート)</p> <p>・ワークシートをOHCで提示しながら発表するようにする。</p>
<p>○まとめる。</p> <p>切った磁石にも，N極とS極の2つの極ができる。</p>	<p>・極の移動について関心を高めるために演示実験をする。</p>