
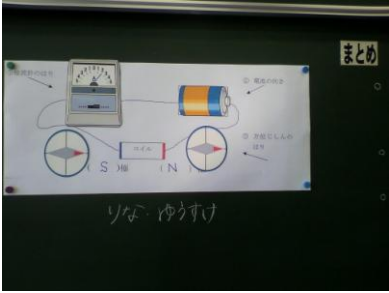
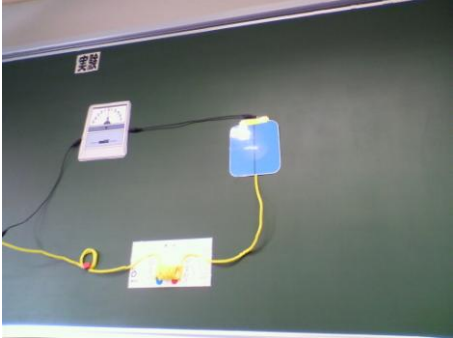


	教師の主な働きかけ	児童の反応
14:00	<p>前回の学習をふり返ろう</p> <ul style="list-style-type: none"> ・たくさん巻いた物は？ ・鉄芯を入れた物は？ <p>めあてを提示</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">電磁石と棒磁石の性質を比べよう</div> <ul style="list-style-type: none"> ・棒磁石の性質について知っていることを発表しよう ・電磁石にもこの性質があるのか考えます。 ・予想しましょう。 鉄を引きつけるだろうか。 なぜ、そう思いましたか。 ・では、実験で確かめてみましょう。 (実験で使うものを黒板に掲示) ・机の上に準備しましょう。 ・ワークシートの書き方 結果は、棒磁石と同じ→○ 違う→△ 	<p>コイル 電磁石 (めあてを読む)</p> <p>N 極と S 極がある。 鉄を引きつける。</p> <p>(ほとんど挙手) 前回の実験のとき、コイルに釘がまきこまれるのを見たから。 引きつけられるの見たから。</p> <p>(実験の様子) 二人で 1 セット準備を始める 線をつなぐのに迷っているグループあり クリップが引きつけられるのを観察 クリップを 2, 3 個取り出して磁石を近づける。 クリップが入っているカップに磁石を突っ込む。 ワークシートに○を書き込んでいる</p>
14:12	<ul style="list-style-type: none"> ・調べられた人は ・○にした人 ・△にした人はいましたか ・棒磁石と全く同じですか。 	<p>(全員挙手) ○です。 結果は○でひきつけられました。 (全員挙手) (いない) 電磁石は電流を流さないと引きつけない。 棒磁石はいつも引きつける。</p>

	教師の主な働きかけ	児童の反応
14:30	<p>板書 ○ 鉄を引きつける △ 電気を流した時だけ では、2番目にNSはあるか調べます。 予想 あると思う人 ないと思う人 予想が分かれたところで、実験で確かめます。 (黒板につなぎ方のモデルを掲示)</p> <p>極を調べる時に使う道具は 方位磁針は2つ置きましょう。 結果は○と△だけでなく、針の向きも書き ましょう。</p> 	<p>10人ぐらい挙手 10人ぐらい挙手</p>  <p>方位磁針</p> <p>(カードを元に、装置を組み立てる)</p> <ul style="list-style-type: none"> → コイル → ぴたっと止まる 方位磁針がぐるぐる回る えっ。青がS、それともNわかんね。 乾電池をひっくり返してみる。 <p>○です。NSはあります。</p>
14:35	<p>調べられた人 ○ N極, S極はある。 今2つのグループに書いてもらいました。 自分たちのグループはどうなりましたか</p> <p>コイルはひっくり返していないのに、なぜ 変わるのだろうね どこからそれがわかるかな。 検流計はどう変わる では、今のことが本当かどうか電池の向き を反対にして調べてみましょう。</p> <p>極があるについては △</p>	<p>赤Sで、青Nでした。 赤Nで、青Sでした。 どちらもしました。</p> <p>電流の向きが変わると、極も変わる。 方位磁針, 検流計 右、左に</p> <p>(電池の向きを変える。 ワークシートにそのまま書き込む)</p>

	<p>まとめが3つになるはずですが。 まとめてみましょう</p> <p>電気を流している間だけというのが大事だね。</p>	<p>棒磁石と同じように鉄を引きつける N極とS極がある。 電池の向きを変えると方位磁針の向きが変わる。 電流の向きが変わると極も変わる。 電気を流しているとき、鉄を引きつける。 電気をきったあとも、少しひきつけたよ。</p>
--	--	--

	<p>2つめは、極のことを書いている人が多かったね。 (板書) 電磁石はN極, S極がある 3つめは、電磁石は電流の向きが反対になると極も反対になる。 電池と書いた人は、電流と直すと良いでしょう。</p>	<p>棒磁石と同じようにN, Sがある。 棒磁石と違い電流の向きが反対になると極も反対になる。</p>
--	---	--