

## 臨時休校中オンデマンド学習～ロイロ動画の録音機能活用～

休校になる前に、単元末まで残りの実験を全て動画撮影をしておきました。これは、休校になるのを考えて撮影をしたわけではなく、教室で確実に実験方法と結果を示すために、撮影していました。これが、休校中のオンデマンド学習に使えました。



### ①動画を撮影しながら実験を行う。

(音声は入れません。)

※(1)実験前 (2)実験中(変化の様子)

(3)実験結果 分けて撮影することが重要。

### ②動画を再生しながら音声入力を行う。

(これがめちゃくちゃ便利ですすごい!!ぜひやってほしいです。)

### ③テロップを貼る。(テキストを挿入する。)

### ④予想カード、結果カード、考察カードを作成

(少しずつ進めるため課題を段階的に出す。)

↑鉄芯にコイルを巻いたものへ電流を流す実験(電磁石)

④

<p>提出用カード</p> <p>実験1 (教科書P.137)</p> <p>予想1 鉄心に巻いたコイルに電流を流したり切ったりすると、釘はどうなるか？</p> <p>予想2 乾電池の+極と-極の向きを変えると方位磁針の針の向きはどうなるでしょうか？</p> <p>言葉や絵で予想しましょう。</p> <p>予想1 →</p> <p>予想2 →</p> <p>絵</p>	<p>提出用カード</p> <p>実験1 (教科書P.137)</p> <p>予想1 鉄心に巻いたコイルに電流を流したり切ったりすると、釘はどうなったか？</p> <p>予想2 乾電池の+極と-極の向きを変えると方位磁針の針の向きはどうなったか？</p> <p>言葉や絵で結果を記録しましょう。</p> <p>結果1 →</p> <p>結果2 →</p> <p>絵</p>	<p>提出用カード</p> <p>考察</p> <p>実験1 (教科書P.137)</p> <p>結果1 鉄心に巻いたコイルに電流を流したり切ったりすると、釘が( )。</p> <p>結果2 乾電池の+極と-極の向きを変えると方位磁針の針の向きが( )。</p> <p>考察1 結果1から、→</p> <p>考察2 結果2から、→</p> <p>が分かる。</p> <p>が分かる。</p>
---	--	---

※カードは、作り直さず、部分的に修正をするだけで負担削減。



↑うすい塩酸に溶けたスチールウールを取り出す蒸発実験

取り出せるか出せないか、どちらにも理由や自分の考えを書くようにする。課題を段階的に分ける。

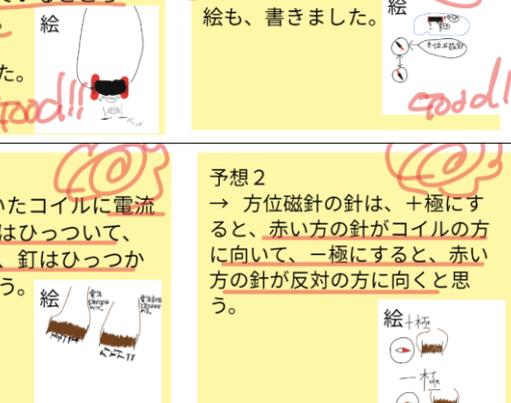
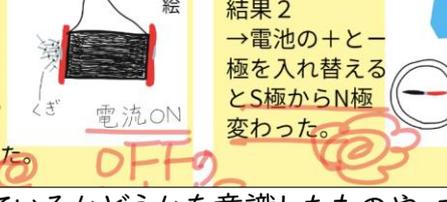
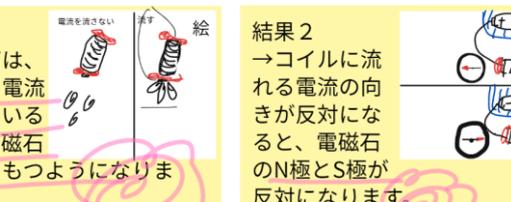
<p>予想</p> <p>スチールウールにうすい塩酸を注ぐとスチールウールは溶けだしました。鉄が水に溶けたとしたら、溶けた鉄は取り出せるのでしょうか？</p> <p>A 取り出せる ←どちらかに○→ B 取り出せない</p> <p>Aと答えた人：蒸発した後、どんな結果になるか絵や言葉で予想しましょう。</p> <p>Bと答えた人：その理由を書きましょう。</p> <p>→</p> <p>絵</p>	<p>結果</p> <p>結果</p>
--	---------------------

実験を始める前を撮影する。実験用コンロに火をつけると同時に撮影。ビデオ撮影後の音声入力は、再生をしながら、「徐々に水が蒸発してきましたね。」「蒸発皿の様子はどうでしょうか?」など、授業と同じような発問や、児童に考えさせる問いを投げかけるコメントを入れて作成していく。結果が出る前に一旦撮影を止め、最後結果までを撮影する。(実験のスピードにもよりますが、今回は分けて撮ってみました。)

6年生の予想と結果例(5年生の食塩水の実験を生かして記述しています。既習の活用◎)

<p><b>予想</b> スチールウールにうすい塩酸を注ぐとスチールウールは溶けだしました。鉄が水に溶けたとしたら、溶けた鉄は取り出せるのでしょうか?</p> <p>A <u>取り出せる</u> ←どちらかに○→ B 取り出せない</p> <p>Aと答えた人: 蒸発した後、どんな結果になるか絵や言葉で予想しましょう。 Bと答えた人: その理由を書きましょう。</p> <p>→鉄が溶けて塩酸は、鉄が溶けた塩酸(水溶液)になっています。砂糖が溶けた水溶液も加熱すると砂糖が出てくるので鉄も取り出せると思います。</p> 	<p><b>予想</b> スチールウールにうすい塩酸を注ぐとスチールウールは溶けだしました。鉄が水に溶けたとしたら、溶けた鉄は取り出せるのでしょうか?</p> <p>A <u>取り出せる</u> ←どちらかに○→ B 取り出せない</p> <p>Aと答えた人: 蒸発した後、どんな結果になるか絵や言葉で予想しましょう。 Bと答えた人: その理由を書きましょう。</p> <p>→5年生の時塩酸で蒸発したら塩が出てきたので、鉄が出てくると思います。固まらずに、バラバラになって出てくると思います。</p> 	<p><b>予想</b> スチールウールにうすい塩酸を注ぐとスチールウールは溶けだしました。鉄が水に溶けたとしたら、溶けた鉄は取り出せるのでしょうか?</p> <p>A 取り出せる ←どちらかに○→ B <u>取り出せない</u></p> <p>Aと答えた人: 蒸発した後、どんな結果になるか絵や言葉で予想しましょう。 Bと答えた人: その理由を書きましょう。</p> <p>→鉄は溶けているので熱したら気体に溶け込むと思ったから</p> 
<p><b>予想</b> スチールウールにうすい塩酸を注ぐとスチールウールは溶けだしました。鉄が水に溶けたとしたら、溶けた鉄は取り出せるのでしょうか?</p> <p>A 取り出せる ←どちらかに○→ B <u>取り出せない</u></p> <p>Aと答えた人: 蒸発した後、どんな結果になるか絵や言葉で予想しましょう。 Bと答えた人: その理由を書きましょう。</p> <p>→塩酸に溶けた鉄は、取り出せないと思います。理由は、塩を溶かした水溶液を火にかけて、塩が出てきました。それは、水に塩を溶かしていたからなので、今回は塩酸で鉄を溶かしているの、鉄は別の物質に変化していると思います。</p> 	<p><b>結果</b></p> <p>→どンドン蒸発していき入れた液がどンドン蒸発皿に引付いた。音もどンドンデカくなっていった。</p> 	<p><b>結果</b></p> <p>→粉々には出てこなかったが、蒸発させて、茶色いこなの様なものが浮かんできた。</p> 
<p><b>結果</b></p> <p>→スチールウール+うすい塩酸が溶けたら、お皿の中が茶色っぽくなった。お皿の中で蒸発しながら湯気が出ていた。</p> 	<p><b>結果</b></p> <p>→スチールウールを溶かした水溶液を蒸発させると、砂っぽいものが出てきた。</p> 	<p>自分の言葉で記述できています。結果は、見た様子をそのまま書きます。結果には、スチールウールが取り出せたかどうかは書きません。取り出せたかどうかは、次回の考察へ書きます。スチールウールは、銀色の鉄です。鉄を細く伸ばしたものでした。この茶色い粉のようなものは、スチールウール(鉄)でしょうか。「取り出せた」と言っていていいでしょうか。次回の考察をみんながどのようにまとめるか楽しみです。</p>

5年生の予想と結果例

<p><b>提出用カード</b></p> <p>実験1 (教科書P.137)</p> <p>予想1 鉄心に巻いたコイルに電流を流したり切ったりすると、釘はどうか?</p> <p>予想2 乾電池の+極と-極の向きを変えると方位磁針の針の向きはどうか?</p> <p>言葉や絵で予想しましょう。</p> <p>予想1 →電流を流すと、釘が電磁石に引きつけられる。電流を切ると、釘は引きつけられない。</p> <p>予想2 →乾電池の向きを変えて、電流を流すと方位磁針の針は、反対の方向へ向く。</p> 	<p>予想1 →オンにしたら、コイルが巻いているところが電気がでて下に置いていた釘が上に来てコイルが巻いているところに、くっつく。</p> <p>予想2 →乾電池の向きを+極 -極から、-極 +極にしたら方位磁石は、逆くむきになる。</p> 
<p><b>結果1</b> →鉄しんにまいたコイルに電気を流すと釘が鉄しんにひっきました。</p> <p><b>結果2</b> →電池の+と-極を入れ替えるとS極からN極変わった。</p> 	<p>予想1 →鉄心に巻いたコイルに電流を流すと、釘はひっついて、電流を切ると、釘はひっつかなくなると思う。</p> <p>予想2 →方位磁針の針は、+極にすると、赤い方の針がコイルの方に向いて、-極にすると、赤い方の針が反対の方に向くと思う。</p> <p><b>結果1</b> →電磁石は、コイルに電流が流れている間だけ、磁石の性質をもつようになります。</p> <p><b>結果2</b> →コイルに流れる電流の向きが反対になると、電磁石のN極とS極が反対になります。</p> 

電流が流れているかどうかを意識したものや、コイルに釘がくっつく、鉄芯にくっつく、様々ありました。結果動画を見て、記述の仕方が変わりました。