


第4学年理科「もののあたたまりかた」

令和2年1月29日（水）

仙台市立南材木町小学校

	主な発問	児童の反応
00	<p>○前回確認した問題を読もう。</p> <p>予想までしましたね。</p> <p>試験管の時と同じように動く予想したね。</p> <p>○おがくずで実験してみよう。</p> <p>結果がわかったらノートに記入しましょう。終わったら黒板にも書いていてね。</p> <p>では起立。（実験を開始させる）</p> <p>点火したら4にして。</p> <p>〈各班への声かけ〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どんな風に動いていた？ <p>全班終わったね。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・あたためられた水はどのように動くのだろうか。（学習課題を読む） <p>水とおがくずを入れたビーカーを熱する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下から浮いている。 ・くるくるまわる。回っている。 ・上に行って下に行く。 ・上に行って回る。
05	<p>○次はサーモインクで実験しよう。</p> <p>おがくずの時と関係しているか、よく観察してね。</p> <p>〈各班への声かけ〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どんな風が変わっていった？ <p>・終わった人は他の班の結果をみてね。</p> <p>では1班から発表して。</p> <p>・熱したところから出ている湯気のようなもの、煙のようなものってなに？</p> <p>煙や湯気が出ているの？</p>	 <p>サーモインクを入れたビーカーを熱する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上に行く！ ・火が当たっているところの色が変わってそれが上に行く。 ・上がはじめにピンク色に変わる。 ・ピンク色になった部分がだんだん増える。 ・上側からピンク色が増える ・熱したところから上に行き下に下がっていく。 ・おがくずは熱したところから上に行く。 ・サーモインクは熱したところから波みたいなものが上に行く。 ・おがくずは熱したところから上に上がる。 ・サーモインクは熱したところから湯気のようなものが上に上がって広がる。



○おがくずで共通していることは？

回っているってことは水が・・・止まっている？

そうだね。うごいているね

○サーモインクの結果の共通点は？



○この結果から考えてみよう。

あたためられた水は・・・

・班ごとに考察を発表して。
・どの班もまず暖められた水はどこに行くの？
まとめていこうね。

30

まとめ

あたためられた水は上に動く。水は動きながら全体があたたまっていく。

書き終わった人から黒板に体向けて。

・熱しられたところから煙のようなものが出る。

・湯気じゃない。
・ピンク色になったサーモインク。

・回る。
・熱したところから。
・上に上がる。

・動いている

・上から下
・熱したところから
・最後にまっピンクになる。



・あたためられた水は上に行って横に広がる。

・上からあたたまっていく。

・あたためられた水は上から下に回っている。

・熱したところから上に行って全体に広がる。

・温められた水は上下に動く。

<p>みんなでまとめを読もう 予想のとき,沸騰の泡で持ち上げられていると予想した人いたね。今日沸騰していた？泡は出ていた？</p> <p>○じゃあ氷を入れて冷たくしてみようか。 どうなった？ あたためたときと逆だね 氷の周りから冷えたんだね。</p> <p>もう1つ実験をして見せたいと思うので,前に集まってください。 水槽に水を入れます。水の温度は24度。 あたたかい水を用意します。 55度。 冷蔵庫で冷やした冷たい水も用意します。1度。</p> <p>○あたたかい水を赤色の容器,冷たい水を青色の容器に入れます。その容器を水槽に入れます。どうなると思う？</p> <p>体積は同じ大きさの容器に入っているから同じだよ。</p> <p>あたたかい水はどう動くの？</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・あたためられた水は上に動く。水は動きながら全体があたたまっていく。 (まとめの音読。) ・でてない ・ちょっと出た ・下に行く ・下から青色になっていく ・氷の周りから青くなった。  <ul style="list-style-type: none"> ・熱そう。 ・湯気が出てる ・冷たそう。 ・・・・？。 ・どうなるのかな。 ・浮かぶ？ ・赤い容器は上にい行くと思う。 ・赤い方は浮いた！ ・(予想が) 当たった！ ・青い方は沈んだ。 ・赤が軽くて青が重いのか？ ・赤は軽い。 ・体積同じなの？ ・温かいから上に行った。 ・冷たいと下に行く。
---	--

