

地区名	福生市
研究主題	「児童が主体的に問題を解決していく授業づくり」

1 研究授業

学校：福生市立福生第三小学校

学級：3年1組

指導者：渡辺 恵輔 教諭

授業日時：令和2年10月21日（水曜） 第5校時

(1) 単元名 「音のふしぎ」

(2) 単元の目標（【評価の観点】）

音の性質を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に差異点や共通点を基に、問題を見いだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

知識及び技能	思考力、判断力、表現力	主体的に学習に取り組む態度
①物から音が出たり伝わったりするとき、物は震えていること、また、音の大きさが変わるとき物の震え方が変わること理解している。 ②音の性質について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。	①音の性質について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。 ②音の性質について、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。	①音の性質についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 ③音の性質について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。

(3) 単元の指導計画（【6時間】）

時	○主な学習内容	◆評価の観点と方法
1	○音が出ているときの、物の様子を調べる。	【知・技】 物から音が出るとき、物は震えていることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉
2	○音が伝わる時、音を伝える物が震えている	◆【思・判・表】 音の性質について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉

3	○音が大きいときと小さいときの楽器の震え方を調べる。 ○音の大きさと震え方についてまとめる。	◆【知・技】 物から音が出るとき、物は震えていること、また、音の大きさが変わるとき物の震え方が変わることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉
4	○作ってみよう「4人で話ができる糸電話を作ってみよう!」を行う。	◆【態度】 音の性質についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉
5	○ノートまとめ	◆【思・判・表】 音の性質について学んだことをまとめている。
6	○単元テスト	◆【知・技】【思・判・表】 音の性質を理解している。

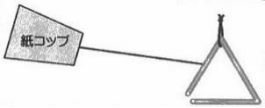
(4) 見方・考え方を働かせた学びの視点

本単元は、「エネルギー」を柱とする領域であり、音の大きさや高さなどの視点から、それらの違いを比較することで問題を発見しようとする力を養っていく。

(5) 本時のねらい【評価の観点】

- ・音が伝わる時、伝える物が震えていることが分かる。
- ・音の伝わり方について、共通点を見付ける。

(6) 本時の展開

学習過程	学習活動	指導上の留意点	評価規準 (評価の観点、評価方法)
導入 5分	1. 学習の確認 ○音が出る ・ウクレレの音 ・ギロの音 ・太鼓の音 ○音が伝わる・伝わらない。	○「はじく」「こする」「たたく」で「音が出る」ことの定義付けをする。 ○机の音を、机に耳を当て聞くことで、「音が伝わる」ことの定義づけをする。	
展開 35分	2. 問題 ○トライングル糸電話  ・糸を伸ばして、トライアングルの音を出すと音は伝わる。	○トライアングルは2人に1つ配る。ペアで実験させる。	

まとめ 5分	<p>3. 実験1 ○トライアングル糸電話</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>問題：音が伝わらないようするには、 どのようにすればよいか。</p> </div> <p>○共通することは何か。</p> <p>○音が伝わる時・伝わらないとき の共通点について話し合う。</p>	<p>○自由に試行錯誤する時間をとる。</p>	<p>【思・判・表】 音の性質について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉</p>
	<p>4. 実験2 オルゴールと割り箸</p> <p>5. 日常のある音の不思議 ・古代ギリシャの劇場の響効果 ・世界一長く音が響く場所 ・ささやきの壁 など</p>	<p>○音が伝わらない方法を見つけたペアから、黒板に簡単な図を書かせる。</p> <p>○「ふるえがある」「ふるえがない」をおさえる。</p> <p>○自由に試行錯誤する時間をとる。</p> <p>※耳に付けることはなしとする。</p> <p>○見つけた子から、こっそり先生にところに来るようにすることで、児童の意欲を喚起する。</p> <p>○実際に音の響きを利用している場所を見せることで、事象を身近に感じられるようにする。</p> <p>○授業の感想を書く。</p>	

2. 研究のまとめ 成果と課題（成果○ 課題●）

- 興味関心を引き付ける教材で、意欲的に取り組むことが出来た。
- 紙コップとトライアングルを糸でつなげる教材は、児童にとって音の伝わり方が分かりやすく、児童が試行錯誤をすることができ、思考力を高めることが出来た。
- 新指導要領になってから始まった単元での研究授業だったので、教員が教材理解等を深められた。
- 中学校の理科の教員との情報のやりとりをすることで、連携をして教材作りをすることが出来た。
- 音が出ている時の「ふるえ」という点に絞った時間を取ると、その後の理解につながった。
- 主体的な態度という点において、理科の問題解決の学習過程の自ら問題を発見するという点がまだ十分議論できていなかったなので、来年度以降研究していきたい。
- 今回の評価は、「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力等」の2つを評価に入れたが、どちらかに絞った方が授業での重点が分かり、児童の学習の深まりにもつながるのではないかと。