

三神地区 11月13日 基山町立基山中学校 第1学年「音の性質」

授業者 教諭 奥園 洋光

◇単元名

「音の性質」


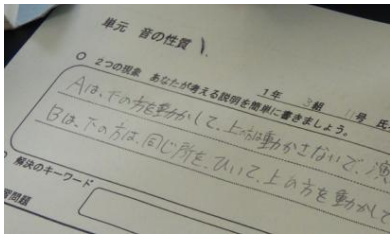

◇本時の目標

音の高さはどのようにすれば変わるのか、実験を通して考察し、自分の考えを表現することができる。

◇本時の展開の概要（14／17）

音は振動によって発生し、弦などでは音の高さは長さや太さによって変わる。導入では、ギターを用い、複数の太さが違う弦を使い曲を弾く、1本の弦だけを使い長さを変えて、どちらも同じ曲を弾くことができる事象を提示する。これにより「音の高さ」と「弦の長さや太さ」に着目させ、その関係を探らせる。実験ではモノコードを使い、弦の太さが変わることに音の高さ、弦の長さが変わることに音の高さの関係に気付かせていく。

◇展開

過程	主な学習活動（○）と生徒の様子(写真等)	教師の手立て（○）
<p>事象の読み取り</p>	<p>○事象提示を見て、自分の考えを書く。</p>  <p>(事象A：数本の弦を使ってカエルの歌を弾いた。)</p> <p>(事象B：1本の弦を使ってカエルの歌を弾いた)</p> 	<p>○ギターで「カエルの歌」を弾き、使っている弦の様子に着目して聴くようにさせた。</p> <p>【事象A】複数の弦の太さを変えて演奏する。</p> <p>【事象B】1本の弦の長さを変えて演奏する。</p> <p>○複数、1本と使っている弦の数が違っても、どちらも同じ曲が弾けたことについて、自分の考えをワークシートに書かせた。</p> <p>Aは、弦を何本も使っている。でもBは、1本しか使っていないな。よく見るとBは左手で弦を押さえているな。</p> <p>○複数の弦を使っていることと1本の弦を使っていることに気付かない生徒が多くいたため、もう一度演奏をしてみせた。</p>
<p>事象の説明</p>	<p>○事象を説明し、考えを交流する。</p>  <p>&lt;キーワード&gt;</p> <p>・音の高さ ・弦の長さ ・弦の太さ</p>	<p>○教師も交流の中に入り、児童がどのように考えているのか、聞き取りを行った。</p> <p>Aは、弾く弦を変えているから曲が弾けるんじゃないの。</p> <p>Bは、弦の途中を押さえて音を変えていたようだ。</p> <p>○交流後、問題解決に向けて要因となる点をキーワードとして発表させ、「音の高さ」「弦の長さや太さに整理した。</p>

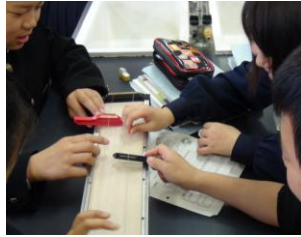
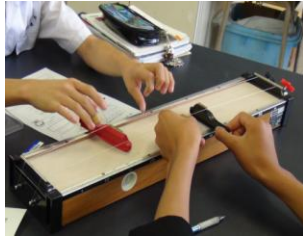
学習問題： 弦の長さや太さを変えると、音の高さはどのように変わるだろうか。

実験計画・実験活動

○実験方法を知り、実験を行う。



これは、モノコードと言います。ギターのように弦が張ってあります。



○弦の太さや長さと言音の関係を調べる実験道具としてモノコードを示し、グループに1つずつ与えた。

教師)弦を押さえる位置を変えてみましょう。また、太い弦と細い弦の音の高さの違いを調べてみましょう。

弦を短いところで押さえると高い音が出るね。

太い弦より、細い弦の方が音が高いよ。

結果

○結果を発表する。



○グループの結果を発表させ、どの班も同じような結果になったかどうか確認した。

弦の長さをだんだん短くしていくとどんどん高い音になりました。



弦の太さが違うと出る音も違いました。細い方が高い音が出ました。



考察(結論・事象の再説明)

○結果から言えることをまとめる。

(分かったこと)

- ・弦を太くすると低い音になり、細くすると高い音になる。
- ・弦を長くすると低い音になり、短くすると高い音になる。

(事象の再説明：例)

- ・Aは、太い弦で低い音、細い弦で高い音を出して音を変えていたから曲が弾けた。Bは、長い弦で低い音、短い弦で高い音を出して音を変えていたら曲が弾けた。

○「分かったこと」は、教師とともに言葉を整理しながら文章でまとめた。

○「分かったこと」を基に、最初の事象の再説明させた。