

中学生から感想が届きました(第7回)

学年	感想・疑問・質問
中3	今回の教室では2年生で習った内容が主だったため、いい復習になりました。他にも新しい知識があり、新鮮だと感じました。
中1	今回は音の波が重なったりすると大きくなることなど、いろいろなことをしれた。来年からあるコンピューターの教室にも行ってみたい。
中1	糸電話の波はコップのそこが縦に振動するから縦波だということを詳しく知ることが出来て良かったです 空気がないと音が鳴りにくくなることは分かったけれど、二酸化炭素だけや、酸素だけなど特定の気体ひとつでも音はなくなるのか気になった
中1	空気が薄くなると音が聞こえにくくなることがわかった
中1	音の性質や音が伝わる速さなどについて詳しく知ることができた。 自分で音の速さを計算したりして求められると思っていたから知れて楽しかった。

小学生から感想が届きました(第7回)

学年	感想・疑問・質問
小5	今回の「音を知る、音を見る」を行って、音は、空気(媒質)が必要で、空気を減らせば減らすほどおとはちいさくなるということや、音には大きい音小さい音、高い音低い音(音程)、音色、という三要素があること、近くで一つを鳴らすともう片方も鳴るという共振(共鳴)があることが分かりました。二つの音が重なってできるその場に留まる「定常波」ということなどの大きく四つのことが知る事ができて、とても勉強になりました。
小4	自分の声で、いろんなもようができて、たのしかった。
小4	宿題で調べましたが今日の授業で縦波、横波がより詳しくわかりました。特に縦波は前に押し出される様子が分かり、横波はグネグネ伝わっていました。音の鳴るトンネルすごかったです、また共振ブランコはおじいちゃんの家に近いので行ってみようと思います。
小5	今日は縦波の平行に進む様子、横波のヘビみたいに垂直に進む様子が実際に見れてより理解することが出来ました。また音が空気の振動で伝わっている事がフラスコの実験でより分かり、たくさん実験があつて楽しかったです。
小6	波長を求めるところで、定在波を立てることで波の山と山の長さが波長に、なるのがピンと来なかったです。
小4	まず、フラスコの中にストローに鈴をつるし、栓をしてそのストローから空気を抜いていくという実験をした。空気が少なくなると、音が伝わりにくく、音が小さくなった。空気は媒質と言う。 その次に、ホースのはしとはしにマイクとペットボトルをつけ、ペットボトルをたたいてマイクに音が伝わるまでの時間を測った。結果は、377m/秒と、341m/秒だった。音速は 26 度で 346m/秒とのことだ。あとは、気柱共鳴とクント管を使って 500Hzの波長をしらべた。70 cmくらいだった。横波についてももう少し調べたいと思った。

小6	<p>声だけで図形が描けてすごいと思った。一つの音叉しか鳴らしていないのに、もう片方の音叉もなっていて面白かった。気柱共鳴の原理を使って、楽器が作られていてすごいと思った。空気がないと、鈴の音が聞こえにくくて面白かった。音の大きさと、音程の違いは、目で見える形でよくわかったけど、音色は、何によって変わるのか、目に見える形で実験できるものはないのかが気になった。</p>
小4	<p>音の速さや音の性質など、今回も色々勉強させていただきました。 特に音の速さを調べる実験が勉強になりました。 気になることが、色々な音がありますが音の高さや大きさなどで速さがすこしでも変わることがありますか？ 次回も楽しみにしています。</p>
小6	<p>今まで音を聴く物であると思っていたが、見るものでもあると、初めて知った。</p>
小5	<p>音が鳴る道路は旅行の中でたくさん見つけてきました。例えば石川県の能登半島の道路。群馬県の榛名山の道路。栃木県のいろは坂の道路などの道路があります。共通点としては観光地の近くの山から下って来る道路で用見かけました。もし今度他の山の観光地に音のなる道路があったら前よりもよく道路の仕組みを理解できそうです。</p>
小4	<p>ワイングラスに水を指で付けたらなぜ音が鳴るか。</p>
	<p>こんな実験が一番すごいと思いました。 どうしてこんなことがおこるのか知りたいです。 絵:音叉の共鳴実験(共鳴していることの確認実験)</p>
小6	<p>音が空気の振動でなっていることは知っていました。でも音が伝わる共振は知りませんでした。「空気の振動だからもう一つにも振動が伝わるのか！」と納得しました。 他にも白いたくさんの玉を揺らす実験では壁のような形になって山を作るのが不思議でした。 ボールに張ったビニールに声をあてると、高い声では模様が細かくできました。</p>
小5	<p>ぼくはフラスコの実験を通してわかったことは、空気は音を伝えるのにかかせないものと分かった。 しよくえんの実験では、たかければたかいほど小さくてたくさんのわができたのでおもしろかったです。</p>
小6	<p>声で砂が動くのが驚きました。また、音には色々な性質があることがわかりました。</p>
小5	<p>波の伝わり方や速さの計算など考えるのが難しい部分もありました。横に線がつくってあって走ると音楽鳴る道路があることを初めて知りました。車の走る速さにあわせて正しい音が出るようにつくることができるということを知ってすごいなと思いました。</p>
小6	<p>マンガで、クントの実験を見たけど、実際に見て驚きました。</p>
小5	<p>横波と縦波の違いが分かって良かったです。</p>

小6	僕は、音楽が好きだけれど音の性質は、知らなかったのでもそれについて知れたので良かったです。それと、音を吸収する物質について調べてみたいと思いました。
小4	音は波であらわせるなんてはじめてでした。 特にびっくりしたことは、ワイングラスの音です。なんでかと言うと、はじめてだし、音もおもしろいからです。 これからも音をもっとしりたくなりました。

保護者から感想が届きました(第7回)

学年	感想・疑問・質問
小4	身近な音がより深く知ることができて楽しく学ぶことができました。 縦波、横波の違いはインターネットで調べましたが、進行方向に平行か直角かという違いだとは認識していなかったので、驚きでした。
小6	波長を求めるところで、子供が疑問に思ったのが「同じ波長の正の山と正の山とが強め合うのは分かるんだけど、負の山と山とが強め合うのが分からない」との事だったので、疑問を解決するために音が圧縮したり発散したりする事を話したりしました
小4	今日もとても興味深い内容で、ありがとうございました。 自分は物理をとってないので(生物と化学で受験しています)、色々新鮮でした。 今回、最後の実験で、500Hzの波長を測定する実験で、クント管の中で節と腹ができたのですが、この節と腹と、音の大きさとの関係がよくわかりませんでした。振幅が大きいほど音が大きいと思っていたのですが、85 cm地点は節だったと思います。 波形と音の大きさとの関係をもう一度教えてください。 今後ともよろしく願いいたします。
小4	今回もとても楽しく受講させていただきました。 波について調べる課題で、波に興味を持ったようで、さらに詳しく調べて夏休みの調べ学習にしていました。 子供の興味を引き出していただきとても嬉しいです。 パソコンで調べたり、本で読んだりしているとどうしてもわかりにくいことも、目に見える形で実験していただき、理科が苦手な私にもとてもわかり易かったです。
小4	ワイングラスの実験を家でもして、なぜ音がでるか、子供と話し合いました。浜松科学館でも音の展示があるので週末に行って復習します。
小6	音に見える化しようなんて、文系一般人の発想にはないことです！ それをわかりやすく実験して下さって今回は特に驚きの連続でした。 高度な内容、親の方が勉強させてもらっています。 最初は3時間も付き添いなんてしたくないと思っていましたが、今は子供以上にたのしみになっています。
小5	実験が多くて楽しそうでした。

	<p>家でも出来る食塩を使った実験は、妹へ披露していました。</p> <p>カリンバも早速作りました。</p> <p>ミュージックロードへも行ってみようと思います。</p>
小5	<p>少し子供には難しかったかもしれないが興味深かったようです。特に道路の話は印象深かったようで家に帰ってきて母親にも話をしていました。大人でも昔ならったことの復習のような気持ちでいっしょに話を聞き、考えることができるような内容だったと思いました。</p>
小5	<p>いつも愛情を込めて実験道具を作ってください、感謝しております。</p> <p>ご苦労されていることが多々あると思いますが、先生方のその手作り道具を用いて、工夫を凝らして頂いているので、子供も私も理解しやすく、また楽しく授業を受けさせて頂いております。</p>
小6	<p>今回初めて参加させて頂きました。</p> <p>「音とは何か」、「聴こえるとはどういうことか」といった根本的なことの御説明は、大変重要なことであると考えております。</p> <p>実験については、音のスピード実験が教室内で出来たことには驚きました。</p> <p>実験を通した現象の見える化と、現象の根本的な説明(定義付)を通して、物事を深く考えられる力が付くこと、若しくは自分で考える習慣がつくことの切っ掛けになることを、子供には期待しております。</p>
小4	<p>縦波と横波の区別を子供に教えるのに苦労しましたが、授業を聞いて良く理解しておりました。ありがとうございました。</p> <p>実は今回の講義を受けて、私も現在行なっております仕事のヒントを頂きました。</p> <p>現在仕事で問題となっている EMI 試験について、小さなノイズ(波)の集合体を 1 つにまとめた際、一瞬大きなノイズ(波)が確認出来、原因の特定が難しかったのですが、検証した結果、異なる波の合成波及び、シールドのつもりで実装していた金属板がアンテナになっていたのが原因でした。</p> <p>板の大きさをほんの少し小さくしただけで共振は防げ、試験の結果も良好でした。</p> <p>今回は私もとても助かりました。</p>