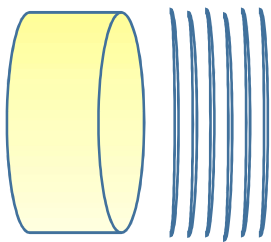


音が出る（伝わる）ということ

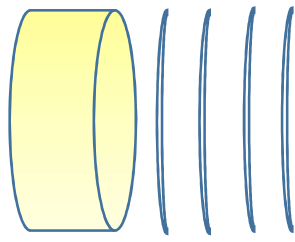
太鼓をたたくと音が出ます。声を出すと音が出ます。机をたたいても物を落としても音が出ます。音が出る共通点は何でしょう。太鼓がわかりやすいので太鼓で考えてみましょう。

太鼓の上に米粒をまいて太鼓をたたくと 太鼓の革の上のお米は飛び跳ねます。すなわち太鼓の革が振動しているということです。ペンを落とした時も、ペンや床が振動します。声を出しながら喉に手を当ててみて下さい。喉が振動していることが感じられると思います。この振動が音のおおもとになります。しかしその振動が耳にまで届かなければ聞こえません。では音の振動は何を伝わってくるのでしょうか。それは空気です。私たちの周りには空気があります。何かが振動すると振動した周りの空気も振動させます。(空気が揺れます) この空気の揺れは空気を伝わり、私たちの耳に届いたときに、私たちの耳の中にある鼓膜を揺らして音として感じるすることができます。

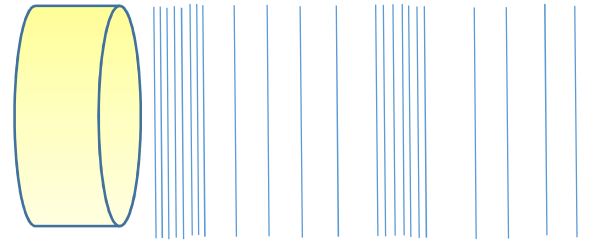
太鼓の場合、皮が出っ張ると(凸)、皮の前の空気は圧縮されます。出っ張った皮は伸び切った後でへこみ(凹)ます。へこむと皮の前の空気は膨張します。この振動が空気の密の部分、疎の部分を作りながら進行していきます。



皮が出ると空気が圧縮されます。

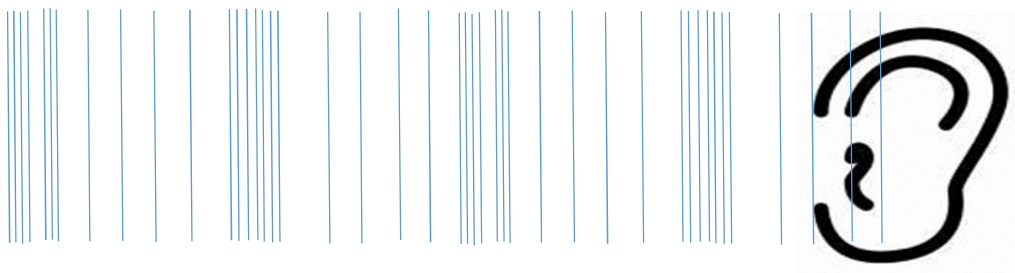


皮が引っ込むと空気が膨張します。

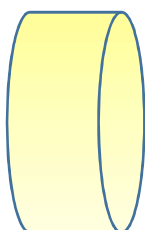


太鼓の皮が伸縮して空気が密の部分と疎の部分を作りながら進行していきます。

この空気の振動が人間の耳に届くと鼓膜を振動させて、それを音として感じているのです。



もし空気がなければ太鼓の皮が振動しても、その振動を私たちの耳に伝える方法がないので音は聞こえません。真空の宇宙では音は伝わらないことになります。



太鼓が振動しても耳までの間に何もないと音は伝わりません。