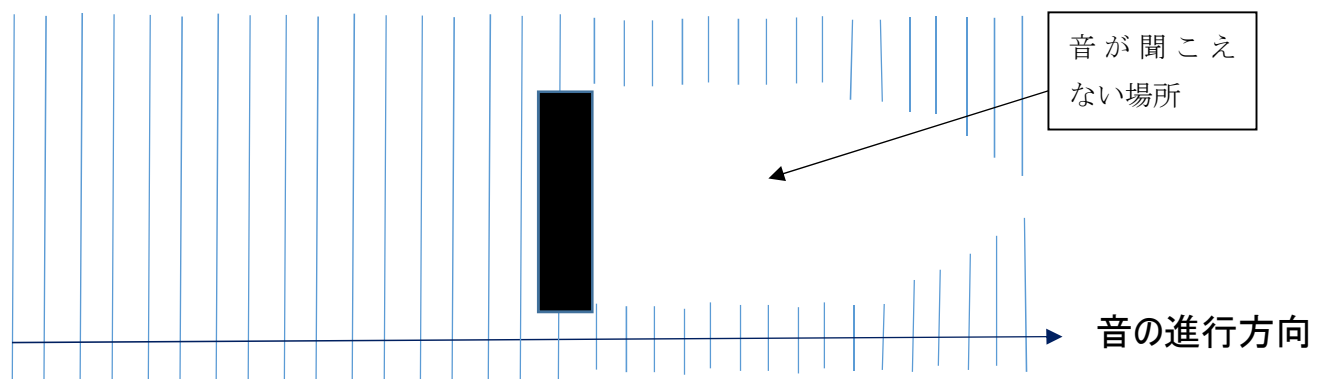


音の回折(見えないのに音は聞こえる)

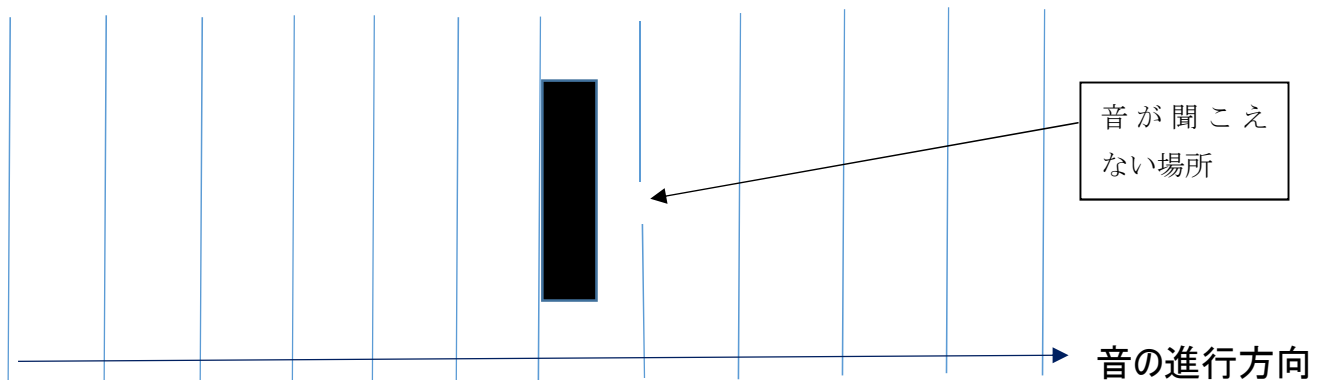
サイレンが鳴ったので消防車を探したけれど見えない。しばらくするとビルの陰から消防車が現れた。こんな経験は誰でもあるでしょう。光は真っすぐ進むので障害物があると見えませんが、障害物があっても音は聞こえます。音は真っすぐ進む以外に光と違う「回折」という、波(音波)が障害物を回り込んで障害物の背後に進むという性質があります。(※注1)

回折のしやすさは、障害物の大きさより波長の長さの方が大きく影響します。

下に波長の長い音と、短い音が障害物に当たった時の音の回折のイメージを示します。



波長の短い音波(高い音)の場合



波長の長い音波(低い音)の場合

波長が短い音(高い音)の方が回折しにくいので、障害物の後ろ側に回折しにくい(回り込みしにくい)為に障害物の後ろに音が聞こえない面積が大きくなり、高い音が聞こえにくいです。それに対し、波長が長い音(低い音)は障害物の後ろ側に回折しやすい(回り込みやすい)為に障害物の後ろでも音が聞こえやすくなります。

(※注1 光でも回折はありますが、話が複雑になるので、ここでは取り上げませんでした。)