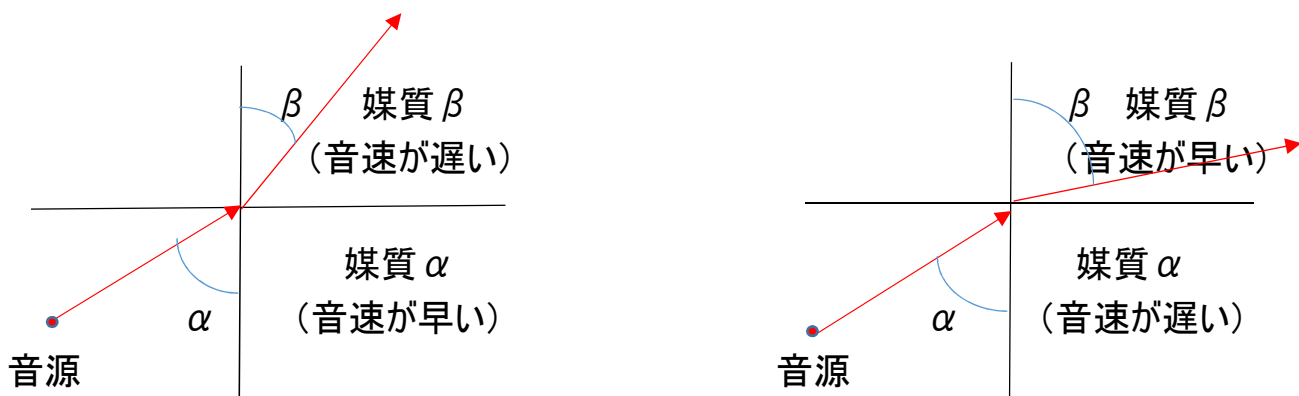


① 音の屈折(夜は音が良く聞こえる。)

「夜になると音が良く聞こえる。」と思う人は多いと思います。しかし、ほとんどの人は「夜は静かだから音が良く聞こえるのは当たり前だ。」と思うのではないのでしょうか。その答えも正解の一部ではあるのですが、騒音が昼間と同じでも、夜は昼間と比べて音が良く聞こえる物理的な環境になります。その物理的環境を説明するのが、音の屈折です。

音の屈折を主題にして2回に分けて説明していきます。

光の屈折は中学の理科で習うので覚えている人もいますが、音も光と同じように屈折します。



$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{V \alpha}{V \beta}$$

$V \alpha$ = 媒質 α 中の音速

$V \beta$ = 媒質 β 中の音速

「音の話(7)」も項で話しましたが、音速は温度で変わります。

$$\text{音速(m/秒)} = 331.5 + 0.6 \times \text{気温}(\text{°C}) \quad (1)$$

(1)式で示すように気温が高くなると音速は早くなります。

温度が 10°C 上がると、音は1秒当たり6mも早く進むということになります。

もし、空気中に温度差があると、温度差の違う空気中では音速が変わり、その温度差により、音が屈折するということです。音が屈折するということは音が進む方法が変わっていくということです。

音の進む方が変わるというのは目に見えないので信じがたいですが、温度差による音の進行方向の変化が、昼間より夜の方が音が良く聞こえるという現象につながります。