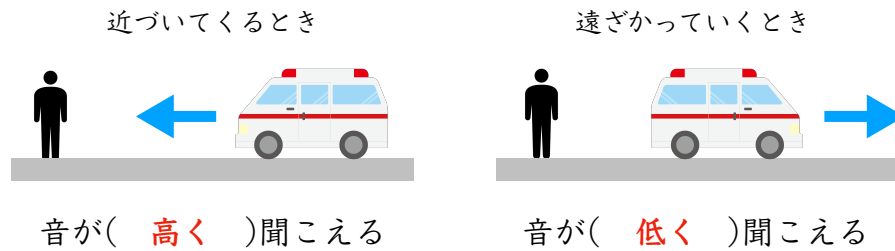


1 ドップラー効果

(**ドップラー効果**) … 音源や観測者が動くことで、もとの振動数(音の高さ)と異なった振動数が観測される現象

例 救急車のサイレン



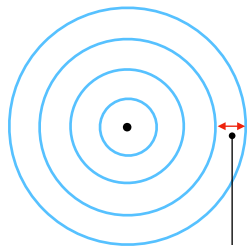
2 ドップラー効果(音源が動いて観測者が停止している場合)

音源が動くことで、何が起こるのか確認していこう!

①波長の変化

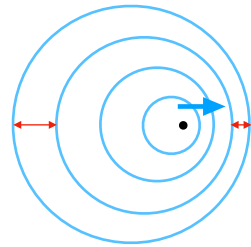
音源が動いていない

音源が右に移動している



波の間隔=波長の(**長さ**)

波長の長さはどこでも(**同じ**)



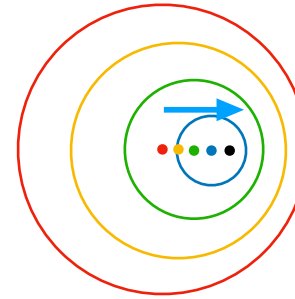
波源の前方
→間隔が(**せまい**)

||
波長が(**短い**)

波源の後方
→間隔が(**広い**)

||
波長が(**長い**)

○なぜ波長が変化するのが?



波源(音源)が右に移動する



発生する波の中心が右にずれる



前方の波の間隔→(**せまく**)なる

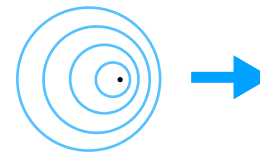
後方の波の間隔→(**広く**)なる

②振動数の変化

○音源が近づいてくる場合



波源の前方にいるので、波長が(**短い**)音が聞こえる



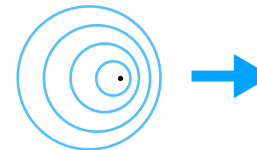
$v = f\lambda$ より $f = \frac{v}{\lambda}$ なので、

振動数は(**大きく**)なる

○音源が遠ざかっていく場合



波源の後方にいるので、波長が(**長い**)音が聞こえる



$v = f\lambda$ より $f = \frac{v}{\lambda}$ なので、

振動数は(**小さく**)なる