

第4講 ドップラー効果

【音波とは?】音の高い低いは、振動数と関係がある!!

-音が伝わる仕組み-

- ・スピーカーなどが音を出す。
- ↓
- ・膜が激しく振動する。(つまり単振動!)

- ↓
- ・膜のそばの空気が振動を始める。
- ↓
- ・振動が隣の空気に伝わっていく。

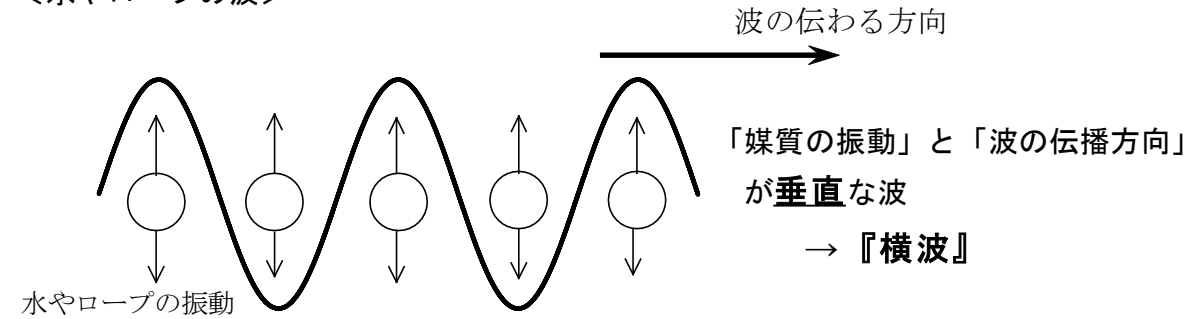
- ↓
- ・その振動を鼓膜で受け取ると音が聞こえる!

この振動の伝播こそが
『音波』!!

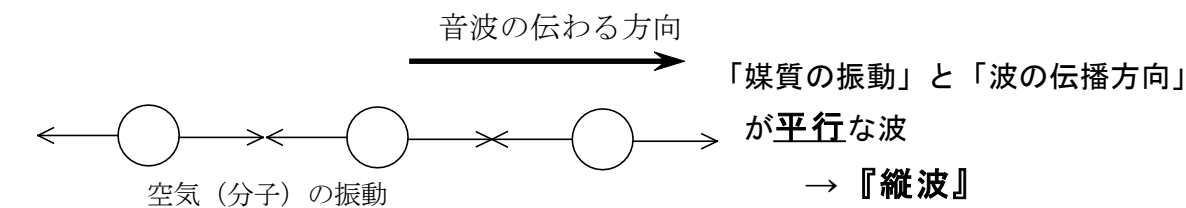
《Point》「水やロープの波」と「音波」との決定的な違い!!



<水やロープの波>



<音波>



※注意※

空気が振動して音を伝えていく ⇒ 空気がなければ音を聞くことができない!!

-高い音と低い音-

音波の振動数(1秒間に何回振動するか)が

大きい→ _____

小さい→ _____

【波の速さは媒質次第】波が発生した地点を中心に同心円上に広がる

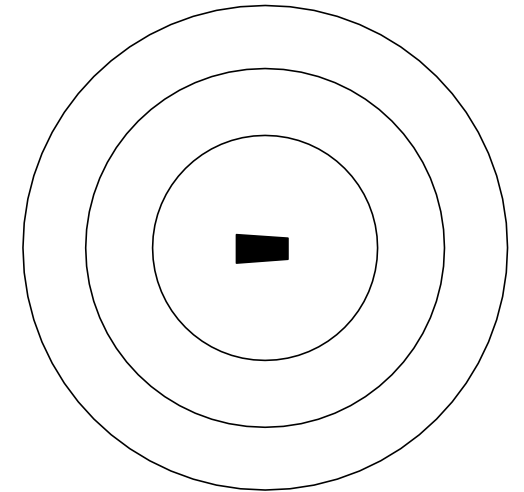
簡単にするために「水の波」で考えよう!

ボートに乗って水を振動させるとき、

「ボートが静止しているとき」

→ ボートを中心に

同心円状に広がっていく!! (右図)



「ボートが動いているとき」

→

Point

- ・「波の速さ」は「ボートの動き」とは一切関係ない!!
- ・波が発生した地点を中心に同心円的に広がる!!

