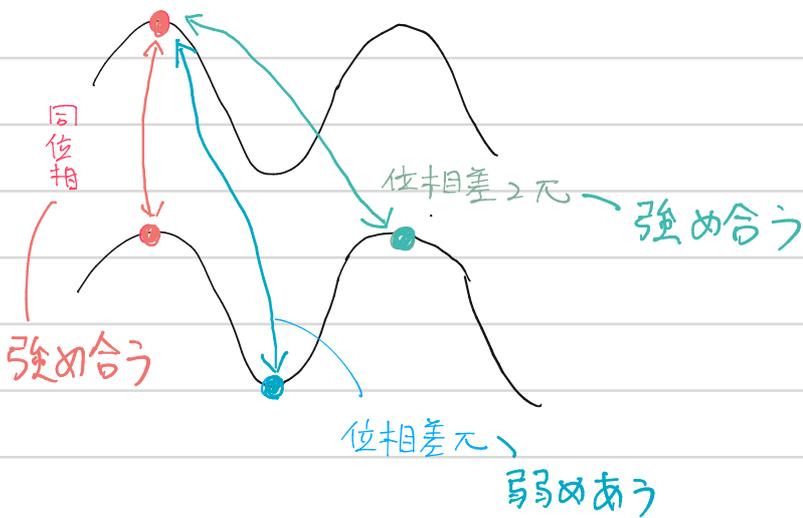


186 うなりの公式 $f = |f_1 - f_2|$

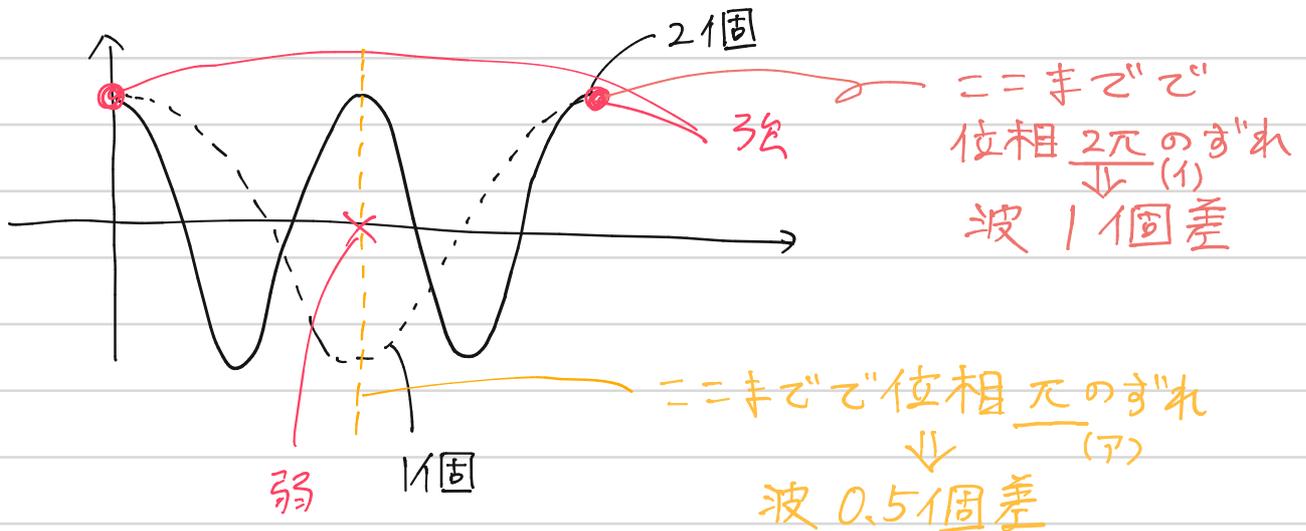
↑つまりは1s間にfの差だけ
うなりが聞こえるということ。



位相差πで
弱め合い、
位相差2πで
強め合うと理解しよう。

うなり 1回分の作図を適当な波で考えてみる

→ 少しずつ位相差が大きくなる



ニニキで"で"
位相 $\frac{2\pi}{(1)}$ のずれ
↓
波 1個差

ニニキで"で"位相 π のずれ
↓
波 0.5個差

うなりが1回おこる時間で波の位相は2πずれる。
⇒ 波の個数が1個差といえる。

うなりの周期を T_f とすると。

$$1 = \underbrace{f_1 T_f}_{\substack{\text{波①の} \\ \text{個数} \\ (1)}} - \underbrace{f_2 T_f}_{\substack{\text{波②の} \\ \text{個数} \\ (2)}} = \left| f_1 \frac{1}{f} - f_2 \frac{1}{f} \right|$$

となるのだ。