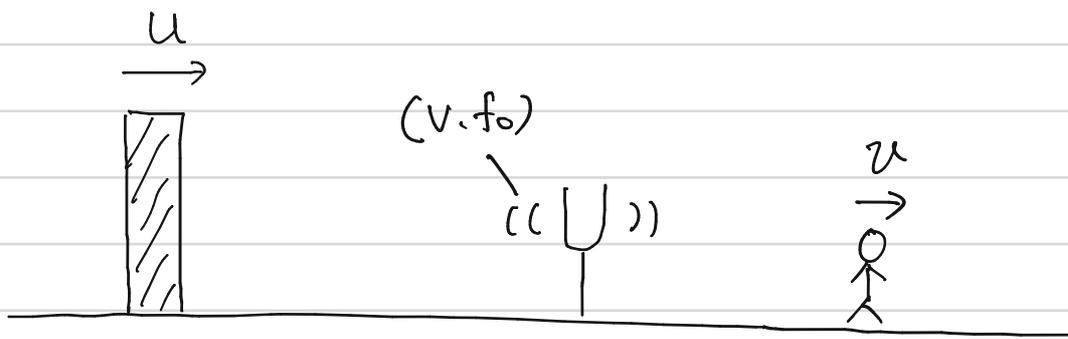


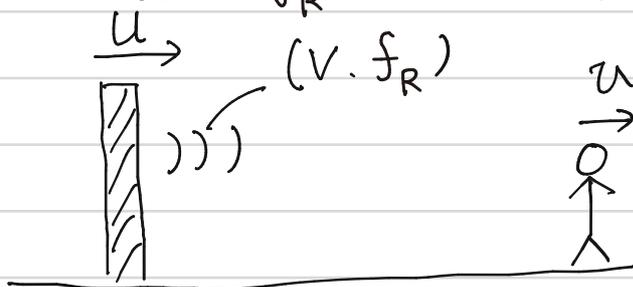
197



まずは壁が聞く音  $f_R$  を出す。  
観測者が  $u$  で近づく

$$f_R = \frac{v + u}{v} f_0$$

次に壁が  $f_R$  を出す音源となる



音源が  $u$  で近づき、観測者が  $v$  で遠ざかる。

$$\begin{aligned} f_{\text{反射音}} &= \frac{v - v}{v - u} f_R \\ &= \frac{v - v}{v - u} \cdot \frac{v + u}{v} f_0 \\ &= \frac{(v - v)(v + u)}{(v - u)v} f_0 \end{aligned}$$