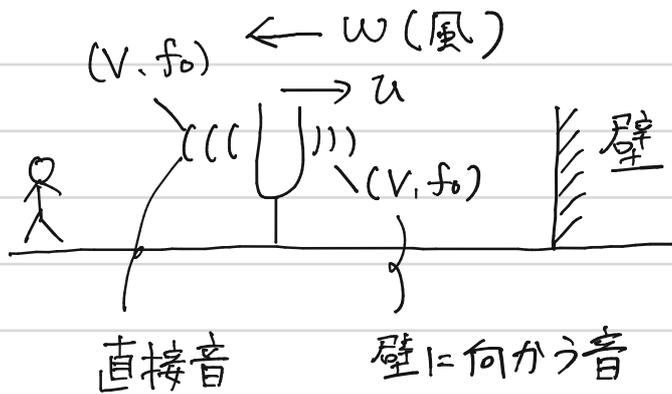


196



(1) 音速が $V+w$ に変化し、音源が遠ざかっている

$$f_1 = \frac{(V+w)}{(V+w)+u} f_0$$

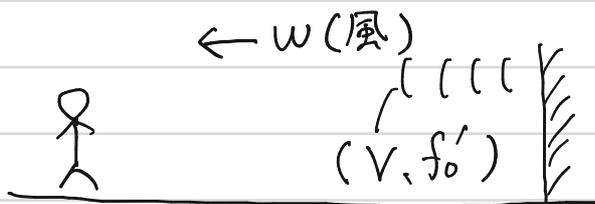
※ () は音速 V' 見やすくするためにつけてるだけで不要

(2) まずは壁が聞く音 f'_0 をだす。

音速が $V-w$ に変化し、音源が近づいている。

$$f'_0 = \frac{(V-w)}{(V-w)-u} f_0$$

次に壁が f'_0 をだす音源となる。



音速が $V+w$ に変化し、音源も観測者も動かない

$$f_2 = \frac{(V+w)}{(V+w)} f'_0$$

$$= f'_0 = \frac{V-w}{V-w-u} f_0$$