

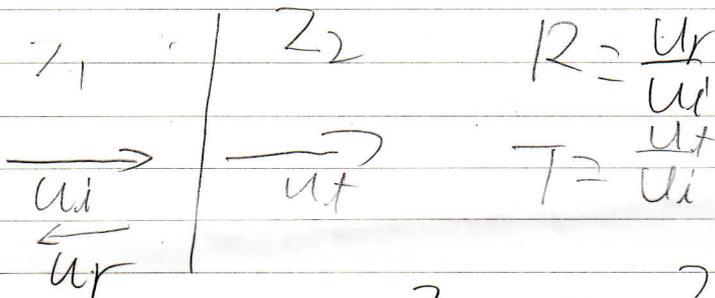
自由端入射 $\left. \frac{d u(x,t)}{d x} \right|_{x=0} = 0$

$u(x,t) = f(x-vt) + g(x+vt)$ とする

$$f'(-vt) + g'(vt) = 0 \quad g'(x) = -f'(x)$$

$$g(x) = f(x) + C$$

$$u(x,t) = f(x-vt) + f(-x-vt) + C$$



$$R = \frac{Z_1 - Z_2}{Z_1 + Z_2} \quad T = \frac{2Z_1}{Z_1 + Z_2} \quad 1 + R = T$$

(反射係数) (透過係数)

定在波

左向きと右向き波の作用 k を $-k$ (二本脚か) とする

$$A \cos(-kx - \omega t + \phi) = A \cos(kx + \omega t + \phi)$$

右向きと左向きを合わせると

$$A \cos(kx - \omega t - \phi) + A \cos(kx + \omega t + \phi)$$

$$= 2A \cos kx \cos(\omega t + \phi)$$

二本脚各点 x ($\cos kx$) により単振動をしていっていることになる。

二本脚の波は進行波には見えず、定在波といえる。