Date

エネルギー変換工学 第10回

(1)「羽根車」,「トルク」など
↳「角運動量保存則」

$\dot{m}_2 w_2 - \dot{m}_1 w_1 = T_{羽→流}$

$\rho Q_2 r_2 v_2 - \rho_1 Q_1 r_1 v_1 = T$

$\rho \frac{Q}{2} r_2 v_2 - \rho \frac{Q}{2} r_1 v_1 = \frac{T}{2}$

$\Rightarrow T = \rho Q r_2 v_2 \cos\alpha_2 - \rho Q r_1 v_1 \cos\alpha_1$

$= \rho Q (r_2 v_2 \cos\alpha_2 - r_1 v_1 \cos\alpha_1)$

(2) $L = T\Omega$

$= \rho Q (u_2 v_2 \cos\alpha_2 - u_1 v_1 \cos\alpha_1)$

$L = \rho Q g H_{th}$

$H_{th} = \frac{(L \times \frac{1}{\rho Q})}{g}$

$= \frac{u_2 v_2 \cos\alpha_2 - u_1 v_1 \cos\alpha_1}{g}$ [m]

//

Date