

提出予定日 7月 21日 提出日 _____ 月 _____ 日 学生番号 _____ 氏名 _____

問題20 2枚の無限平板内の定常流れ

基礎式

基礎式の簡単化

定常状態 → _____

無限平板 → _____

流速は () 成分のみ → _____

特に問題で指摘されていないので外力は考えない → _____

圧力勾配は問題で与えられている → _____

解くべき式

境界条件 (平面对象で定常) _____ ①

1回積分

(粘着条件) _____ ②

境界条件①より _____

式を整理

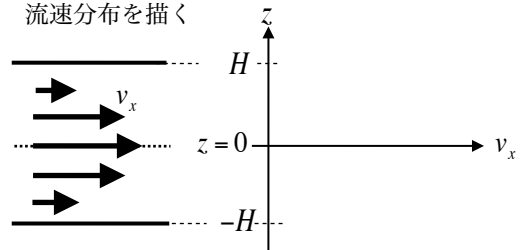
$v_x =$ _____

式を整理 _____

もう1回積分

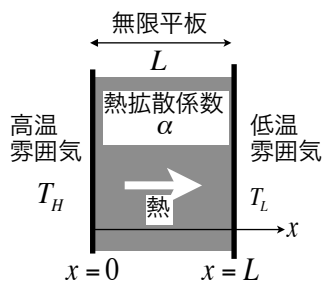
$z=0$ の対称面で流速は最も大きく、静止している平板に接触している流体の流速はゼロ

流速分布を描く



境界条件②より _____

問題21



基礎式

基礎式の簡単化

定常状態 → _____

流速は () → _____

無限平板 → _____

特に問題で指摘されていないので発熱は考えない → _____

解くべき式

境界条件

$x=0$ で $T =$ _____ ①

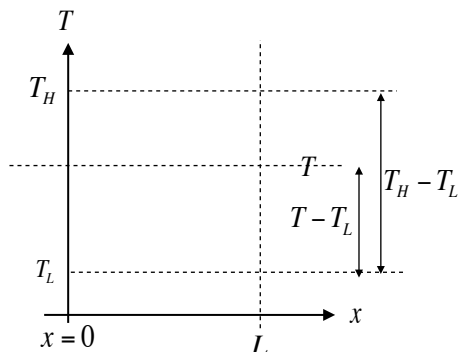
1回積分

粘着条件と同様に、ここでは平板の両端は雰囲気温度と一致していると考え

$x=L$ で $T =$ _____ ②

もう1回積分

温度分布を描く



境界条件①より _____

境界条件②より _____

式を整理 $T =$ _____

さらに $\frac{T - T_L}{T_H - T_L} =$ _____

左の解の表記は、上の図において全体の差に対する割合になっている