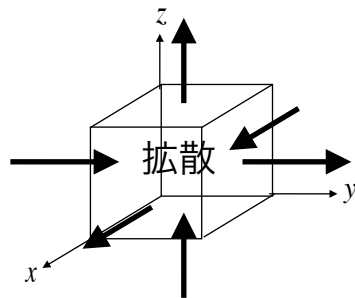
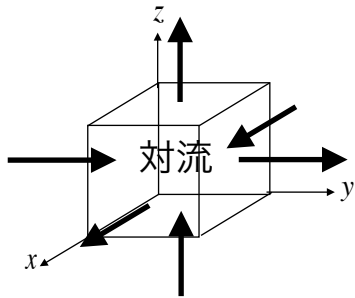


提出予定日 5月25日 提出日____月____日 学生番号_____ 氏名_____

問題16 物質移動の式の導出, 直角座標



CVに対する
物質の収支
(dt時間)

最初(時間t)にCVに
ある物質質量

+

dt時間に対流によってCVに出入りする物質質量

$$C(x)v_x(x)dt dy dz - C(x+dx)v_x(x+dx)dt dy dz$$

+

dt時間に拡散(の第一法則)によってCVに出入りする物質質量

$$\left(-D(x)\frac{dC}{dx}\right)_{x} dy dz dt - \left(-D(x+dx)\frac{dC}{dx}\right)_{x+dx} dy dz dt$$

+

dt時間にCV内で発生する物質質量

=

最後(時間t+dt)にCVに
ある物質質量

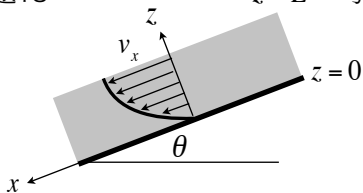
Dが一定として

連続の式を用いて最終的に次の式を得る。

問題18

z=L 考え方

流速はx成分のみとして考える。



x成分の運動の式で考えるべき項は () 項と () 項

解くべき式 _____

境界条件 _____

積分して解を得る

$v_x =$ _____