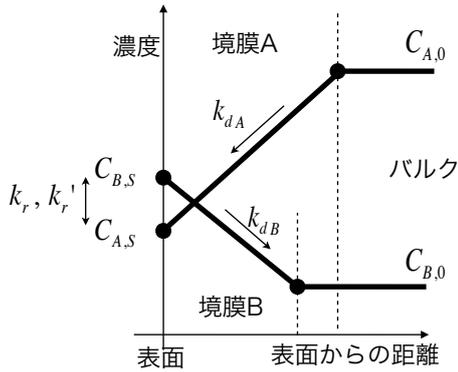


提出予定日 7月 20日 提出日 _____月 _____日 学生番号 _____ 氏名 _____

問題37 不均一反応の総括モデル

まず、それぞれの律速段階(過程)の速度式を明記する。



境膜A内の速度式 $N_A =$ _____ ①

固体表面での速度式 逆反応を考慮した式 $N_r =$ _____

平衡状態で速度が () であることから逆反応の速度定数を平衡定数K を使って書き下す

$k' =$ _____

固体表面での可逆反応の速度式 $N_r =$ _____ ②

境膜B内の速度式 $N_B =$ _____ ③

定常であるとして、総括モデルを構築

①, ②, ③の左辺を濃度差に変形し $N_A = N_r = N_B = N$ としてそれらを足して総括の速度式, すなわち, バルクの濃度で表現される式が得られる

$N =$ _____
 $\frac{1}{\bar{k}} =$ _____

律速段階 (過程) の考察

Case1 $k_A \ll k_B, k_r$

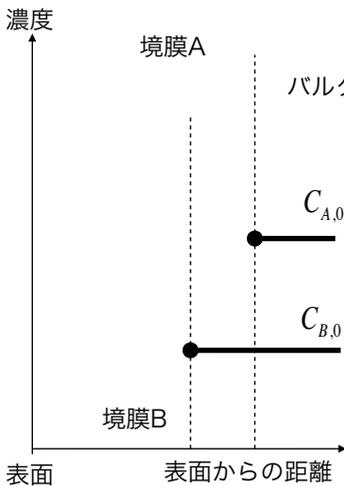
境膜A内物質移動律速

気体Aの境膜内拡散律速とかでもいい

$\bar{k} =$

$C_{B,S} =$

$\frac{C_{B,S}}{C_{A,S}} = K$ は成立(している / していない)



Case2 $k_r \ll k_A, k_B$

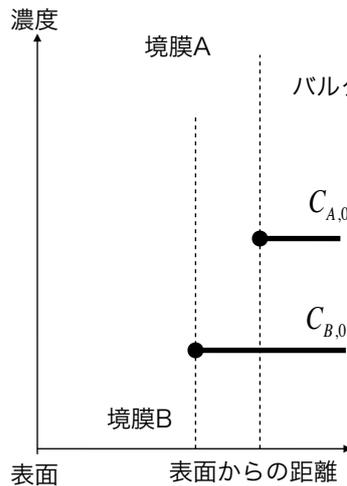
() 律速

$\bar{k} =$

$C_{A,S} =$

$C_{B,S} =$

$\frac{C_{B,S}}{C_{A,S}} = K$ は成立(している / していない)



Case3 $k_B \ll k_A, k_r$

() 律速

$\bar{k} =$

$C_{A,S} =$

$\frac{C_{B,S}}{C_{A,S}} = K$ は成立(している / していない)

