

仮説：「イオン型は脂質二重膜を透過できない」として
→「イオン型 \rightleftharpoons 分子型」の比率によって分配性が決まる
→pHで比率変化→pHで吸収率が変わる

概要

$$\text{分子分率} = \frac{1}{1 + 10^{pH - pKa}}$$

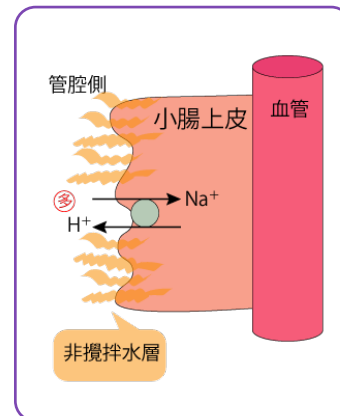
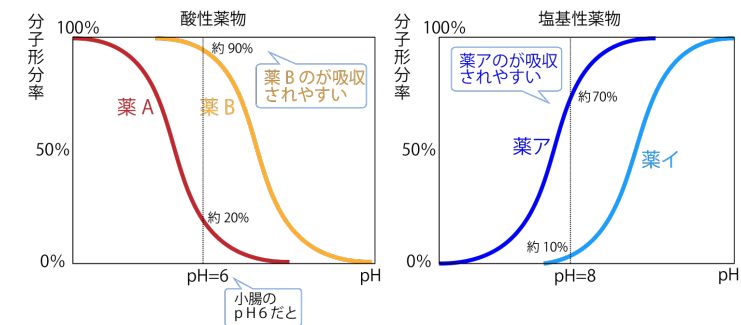
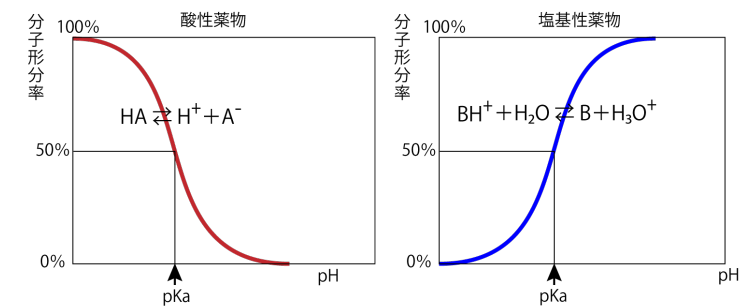
$$pH = pKa + \log \frac{[A^-]}{[HA]} \quad \text{酸性}$$

$$\text{分子分率} = \frac{1}{1 + 10^{pKa - pH}}$$

$$pH = pKa + \log \frac{[B]}{[BH^+]} \quad \text{塩基性}$$

ヘンダーソン・ハッセルバルク式

分子分率を知る



酸性の微小pH環境 影響

周囲よりpH↓→分子分率異なる
酸性薬だと分率高くなる

pH分配仮説

単純拡散

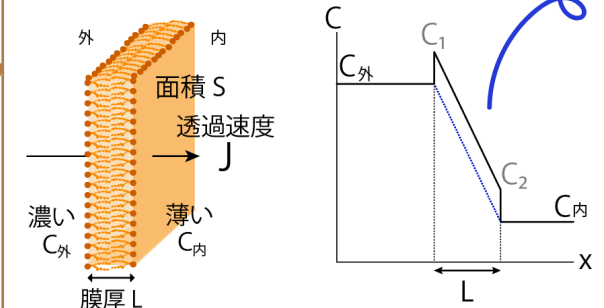
薬剤-生体膜透過

基本は
フィックの法則

式

$$J = D \cdot S \cdot \frac{dC}{dx} = D \cdot S \cdot K \frac{C_{\text{外}} - C_{\text{内}}}{L}$$

透過速度 = 膜面積と濃度勾配に比例



$$J = D \cdot S \cdot \frac{dC}{dx} = D \cdot S \cdot K \frac{C_{\text{外}} - C_{\text{内}}}{L}$$

J:透過速度 D:拡散係数 S:膜面積 C:濃度 L:膜厚 K:分配係数

影響因子

分子サイズ 大きいと通りにくい

水素結合 水素結合能高い官能基
あると通りにくい

脂溶性 分配係数 (オクタノール/水)

ある程度高い方が通りやすい

アミノ酸、グルコースなどは
通りにくいで、担体介在輸送で

オクタノール/水分配係数

