



人工脂質二重膜系での膜タンパク質の構造と機能の評価

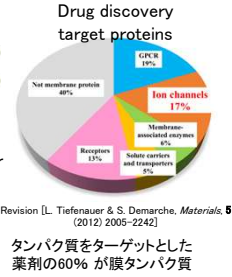
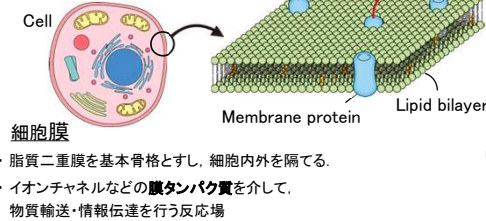


応用化学・生命工学系 手老 龍吾、金城 ゆう、本多 恵威土、中神 ロス星

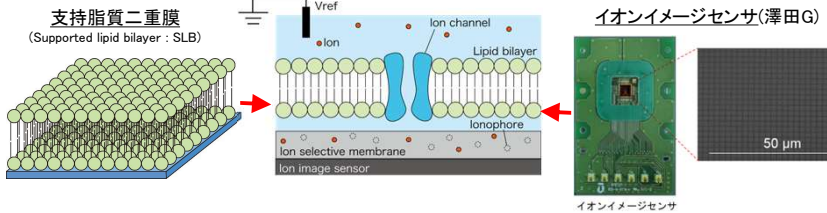


細胞膜モデル系としての脂質二重膜

研究背景



目的

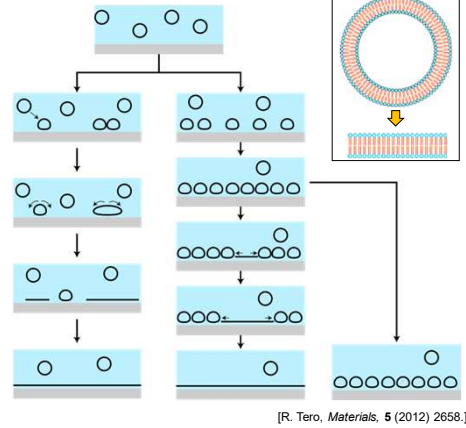


脂質二重膜試料の作製

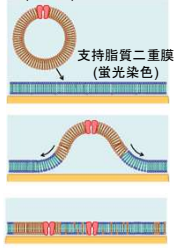
膜タンパク質再構成

荷電脂質を含む二重膜

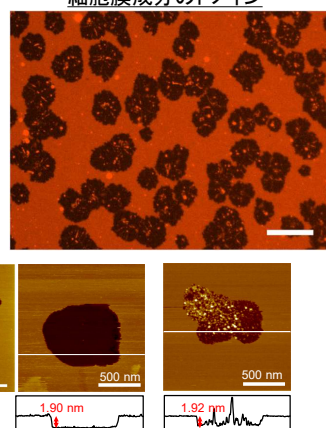
ベシクル融合法



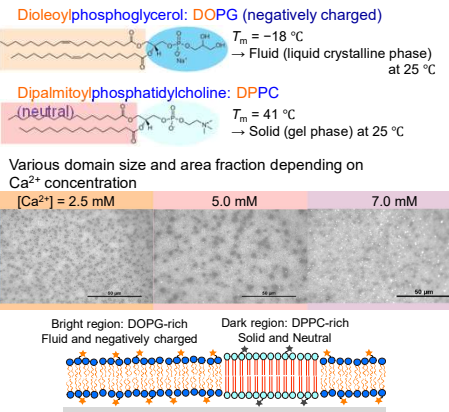
プロテオリソソーム (非染色)



細胞膜成分のドメイン



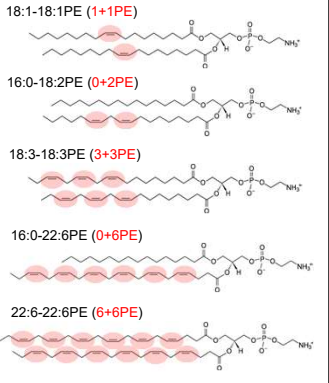
荷電脂質を含む二重膜の組成制御



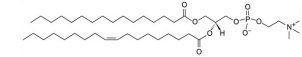
多価不飽和脂質によって誘起される膜内ドメイン形成と膜融合

PE : POPC : Chol = C_{PE} :67- C_{PE} :33 (C_{PE} : PE concentration)

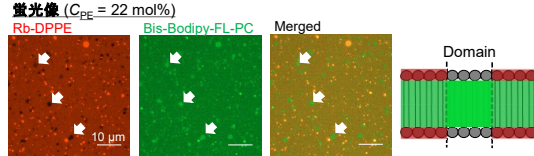
PE: phosphatidylethanolamine (from egg)



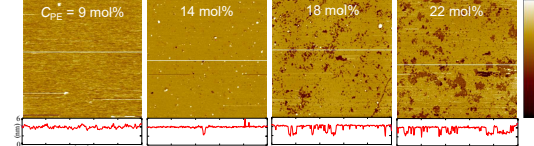
POPC: phosphatidylcholine (18:1-18:1PC)



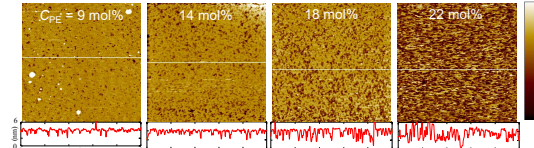
3+3PE+POPC+Chol-SLB



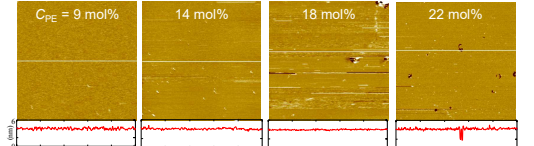
原子間力顕微鏡像



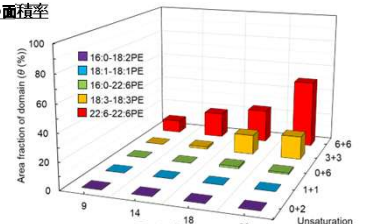
6+6PE+POPC+Chol-SLB



0+6PE+POPC+Chol-SLB



膜内ドメインの面積率



膜融合を介した脂質二重膜間の分子交換

