

## 29P1-am004

二本鎖型陽イオン界面活性剤ベシクルの表面状態におよぼす対イオンの効果  
○高田 陽一<sup>1</sup>, 遠山 佳奈<sup>1</sup>, 宮山 達成<sup>1</sup>, 大島 広行<sup>1</sup>(<sup>1</sup>東京理大薬)

【目的】分子内に親水基と疎水基を併せ持つ両親媒性分子はその幾何学的構造に依存して溶液中で種々の会合体を形成することが知られている。疎水基に二本鎖を持つ脂質分子の場合、水溶液中でリポソームを形成する。二分子膜で水相を内包した構造を持つリポソームは化粧品や薬物輸送などの分野で近年盛んに研究が行われている。本研究では、界面活性剤が自発的に形成するベシクルをリポソームのモデル構造として捉え、水溶液中での挙動や帯電状態について検討することを目的として研究を行った。

【方法】溶液中に存在する物質に、超音波による音圧を与えて振動させることで発生する電位差を測定する超音波振動法を用いて、二本鎖型陽イオン界面活性剤である塩化ジドデシルジメチルアンモニウム (DDAC) および臭化ジドデシルジメチルアンモニウム (DDAB) から成る水溶液の振動電流 (TVI) を大気圧下、25℃で、水溶液濃度の関数として測定した。

【考察】DDAC、DDAB 両系ともに単量体領域 ( $m$ ) から会合数が数分子程度の会合体 ( $A$ ) を形成する領域を経てベシクルが形成し始め ( $A+V$ )、高濃度でベシクル溶液 ( $V$ ) となる。TVI は  $m \rightarrow A$  でやや減少した後、ベシクルが形成し始める濃度から増加した。後者はベシクル表面のゼータ電位が正であることを示す。また、DDAB 系に比べて DDAC 系ではより顕著な増加傾向が観察された。ミセル表面の対イオン結合度は塩化物イオン ( $Cl^-$ ) の方が臭化物イオン ( $Br^-$ ) より弱いことを考慮すると、DDAC から成るベシクル粒子がより高いゼータ電位を与えることで TVI に差が生じたものと思われる。