

アルキルグリコシド系非イオン界面活性剤の水溶液中におけるミセル形成

(岐阜大工)○亀山啓一・大木国光・原 彩乃・石黒 亮・藤澤哲郎

アルキル鎖に親水基として糖が結合した、アルキルグリコシド型の非イオン性界面活性剤は、生体系に対する影響が比較的温和であることから、生体膜蛋白質の研究などに頻繁に用いられている。本研究では、親水基にマルトシド基を有する二種類の界面活性剤、*n*-デシル-β-マルトシド(*n*-decyl-β-maltoside, DeM と略記)および *n*-ドデシル-β-マルトシド(*n*-dodecyl-β-maltoside, DoM と略記)の水溶液中におけるミセル形成に関する性質を主に静的光散乱法を用いて検討した。

【実験】界面活性剤、DeM および DoM は、同仁化学研究所製のものを、室温、真空下で恒量乾燥して用いた。光散乱測定は、大塚電子光散乱光度計 DLS-700 を用いて還元散乱強度 *R* を決定した。そして、還元散乱強度の濃度依存性より、臨界ミセル濃度(*cmc*)以上の濃度では、単量体濃度は変化しないとする相分離近似に基づいて、Debye プロットの方法により *cmc* の値とミセル会合数などを求めた。

【結果と考察】種々の温度で測定された二種類の界面活性剤の *cmc* を Fig.1 また、*cmc* におけるミセル会合数 *m*₀ を Fig.2 に示す。双方の界面活性剤とも、*cmc* が最少となる温度が観測され、また、温度の上昇に伴って会合数は減少する傾向がみられた。さらに、これらの結果より、これらの界面活性剤の水溶液における熱力学的性質を求め、類似の非イオン性界面活性剤との比較を行った。

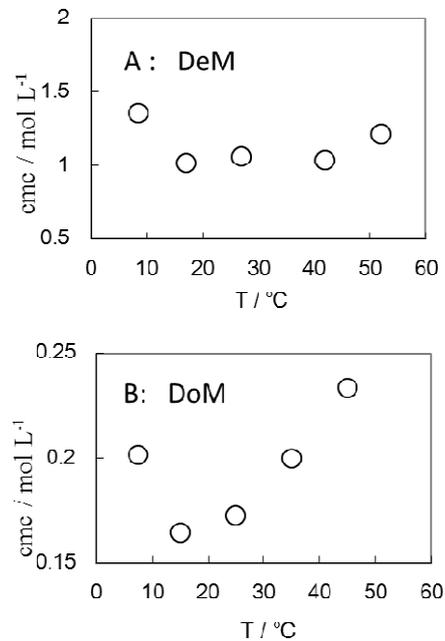


Fig.1 The *cmc*'s at various temperatures measured for DeM (A), and DoM(B).

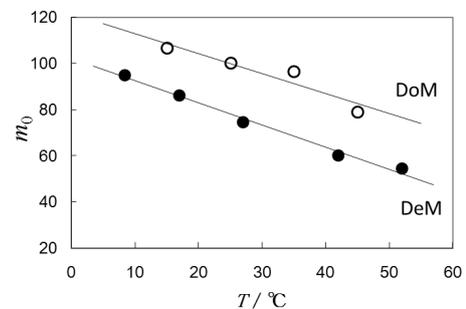


Fig.2 Aggregation number, *m*₀, measured for DeM (●) and DoM(○).

Micelle forming properties of nonionic surfactants of the type of alkylglycoside in aqueous solutions

Keiichi KAMEYAMA, Kunimitsu OHKI, Ayano HARA, Ryo ISHIGURO, and Tetsuro FUJISAWA

(Gifu Univ., k1kame@gifu-u.ac.jp)

Micelle forming properties of two nonionic surfactants, *n*-decyl-β-maltoside and *n*-dodecyl-β-maltoside, (abbreviated as DeM and DoM, respectively) in aqueous solutions were characterized at various temperatures by means of static light scattering measurements to determine critical micelle concentrations (*cmc*) and micellar aggregation numbers at *cmc* for both of the surfactants. The properties were discussed with respect to their thermodynamical properties based on the results thus obtained.