

直鎖アルキルベンゼン系アニオン界面活性剤の可溶化作用に及ぼす
水溶性高分子の効果

広島大教育 ○川辺淳子 岩垂芳男

《目的》油性汚れの洗浄過程において，界面活性剤の有する可溶化作用は湿潤，浸透，乳化，分散，再汚染防止作用等とともに重要である。本研究では，アニオン界面活性剤の可溶化作用に及ぼす水溶性高分子の効果，水溶性高分子の添加量および分子量，可溶化温度，被可溶化物質の化学構造等の関連において検討した。さらに，異なる溶媒中における被可溶化物質の吸収スペクトルから，可溶化のメカニズムについても考察した。

《方法》直鎖アルキルベンゼン系アニオン界面活性剤として，*n*-ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム(DBS)を，水溶性高分子として，分子量の異なる3種類のヒドロキシプロピルセルロース(HPC)を，被可溶化物質として，油溶性染料 Oil Yellow AB, Oil Yellow OB および Oil Orange SS の精製品を用いた。可溶化量の測定は，恒温振とう機を用いて約48時間振とうさせ可溶化平衡に到達させた後，不溶解の染料をろ別し，ろ液をメタノールで一定割合に希釈し比色定量した。また，染料の吸収スペクトルを日立ダブルビーム分光光度計 100-60 型で，DBS/HPC共存系における粘度をオストワルド型粘度計で測定した。

《結果》HPC の添加量が増大するにつれて，可溶化能 $Sp(\text{mg/mol})$ は大となり，可溶化開始濃度 $C_b(\text{mol/l})$ は小となった。可溶化温度が高くなるにつれて， Sp および C_b は大となった。ただし，分子量の効果は明瞭に現われなかった。可溶化量は Oil Yellow AB > Oil Yellow OB > Oil Orange SS の順となった。吸収スペクトルの結果より，Oil Orange SS の可溶化のメカニズムは，他の2つの染料とやや相違することが推察された。粘度測定から，DBS/HPC共存系では，両者の complex が形成されることが明らかとなった。