

高分子表面上における界面活性剤水溶液の転落現象について  
 東京家政学院大家政 藤居真理子 ○角田光雄  
 東京家政学院大短大 吉田玲子 森瑞枝 米田宏美

目的 転落角は基礎的な面から見ると、現象的には静かな外力による分子間力の切断と生成が起つていて、転落現象は固体表面に対する液体の付着性や固体と液体との分子間相互作用と関連づけて考察することが可能である。一方応用面に対しては材料の発孔加工技術の開発における発孔性評価とこれも有用と考えられる。前回水滴の転落現象を中心に報告し、転落現象に関する実験結果を水と高分子界面における水の構造形成の点から考察した。液体と高分子界面に吸着膜の形成が起こり得る系に対するこのような考察の可能性を検討するため、界面活性剤水溶液の転落現象を調べた。

方法 使用した高分子は前回と同様ポリエチレンテレフタレート (PET) フィルム (帝人 KK より提供) である。界面活性剤はオクタエングリコールモノドデシルエーテル (日光ケミカル KK より購入, 高純度品) である。測定の方法は前回と同様分度器付き傾斜可能な台上に  $2\text{cm} \times 1\text{cm}$  のフィルムを置き、この上に注射器で液滴を作り台を傾けて液滴が移動開始するときの傾き角を分度器で読みとり転落角とした。液滴のフィルムに対する接触角は協和界面科学製 Contact Angle Meter で測定した。

結果 界面活性剤水溶液の液滴重量と転落角との関係を測定した。重量が大きくなると転落角は減少するが、界面活性剤の濃度が大きい液の方が転落しやすいう傾向が見られた。フィルムに対する液滴の接触時間と転落角との関係を調べたが、液滴重量が小さい場合には、接触時間とともに転落角は大きくなり転落しにくくなる。接触角の経時変化から液滴の接触時間とともに吸着膜が形成される。界面における構造と関連づけて考察を行った。