

洗剤～水～油性汚れの成分液晶の差動熱量測定

甲南世大
信大繊維山田 泉
黒岩 茂隆

〔目的〕洗剤～水～油性汚れの成分からなる液晶の形成現象（penetration現象）は、油性汚れの洗浄に大きな影響を与えている。このことは、これまでの油性汚れの洗浄実験において、いわゆる Penetration 温度（ T_{pen} ）付近で洗浄率が急激に変化するこゝから明らかである。本報告は、この Penetration 現象が洗浄機構にどのようなものか、を明らかにするために、SDS～水～モデル汚れの成分系で Penetration 現象の差動熱量（DSC）測定を試みたので報告する。

〔方法〕モデル汚れは、パルミチン酸～ステアリン酸（4：1）の混合物とした。熱量測定は理学電気株式会社製の差動熱量計を用いた。測定では、まずモデル汚れを測定用のアルミ容器に入れ、そこに SDS 水溶液を所定量加えて封じし試料とした。DSC 測定の上昇速度は $0.625, 1.25^\circ\text{C}/\text{min}$ である。また、測定した成分の割合は、モデル汚れ重量 1 に対し SDS 水溶液が 1 となる程度とし、SDS 水溶液の濃度は 10, 20, 25, 30, 40% である。

〔結果〕Fig. 1 に T_{pen} と SDS 濃度の関係を示した。 T_{pen} は SDS 濃度の増加に従って低下している。又、本実験条件においては、成分液晶が T_{pen} より低い温度（ T_M ）で形成されることが明らかにされた。偏光顕微鏡観察により、この温度で形成される成分液晶は構造が異なることがわかった。 T_M で形成される成分液晶が、 T_{pen} で相転換すると考えられる。

