

目的 着用した衣類に付着する汚れの約80%は油性汚れであり、主として人体皮脂に由来する。皮脂は遊離脂肪酸、トリグリセリド、炭化水素、コレステロールとその脂肪酸エステルおよび脂肪アルコールなどからなる複雑な混合物で、約37℃で融解し液体となる。皮脂が液体である場合にはローリングアップ機構により比較的容易に除去されるが、通常我国でおこなわれる水洗淨では、皮脂の大部分は固体であり、この場合には、界面活性剤による可溶化および液晶の生成が重要な機構と言われている。本研究はパルミチン酸を固体油性汚れのモデルとし、その除去に及ぼす界面活性剤濃度、および種々の添加物の影響について検討をおこなった。

方法 パルミチン酸( $C_{16}$ )のベンゼン溶液(30 mg/ml) 1 mlを精製綿布に付着させ、汚染布を作成した。洗淨液としてSDSおよびSDSとエタノール、ブタノール、尿素のそれぞれの混合水溶液を用い、所定時間インキュベーターにより洗淨をおこなった。洗淨前後の $C_{16}$ をエチルエーテルで抽出し、そのメチルエステルをGLCにより定量し、洗淨率を求めた。

結果 パルミチン酸は、その融点以上の液体状態で最高の洗淨率を示す。融点以下の固体のパルミチン酸はSDSのcmc以上の濃度において、その濃度の増加とともに洗淨率は向上し、とくに、濃厚溶液では融点における洗淨率とほぼ同等の洗淨率が得られた。

SDS水溶液へのブタノールの添加はパルミチン酸の除去に著しい効果を示すが、エタノール、尿素はあまり寄与しない。