

B-64 油性ヨゴレの洗浄性に関する研究

お茶の水女大家政 ○安藤洋子 田原尚美 林雅子 矢部章彦

目的 洗浄研究の一環として、油性ヨゴレについて、その洗浄性を追究することを目的とし、前報¹⁾に引きつづき、主としてガスクロマトグラフィーにより研究を進めた。固体の油性ヨゴレモデルとして、天然汚垢中に約30%含まれるといわれる遊離脂肪酸を用い、その単一系および混合系における洗浄性を、綿布およびポリエステル布を基質として、各種洗浄条件により検討を行なった。(1 工藤, 林, 矢部; 家政誌投稿中)

方法 脂肪酸は、炭素数の異なる、 C_{14} のミリスチン酸、および C_{18} のステアリン酸の2種を用い、付着基質としては、親水性の綿布および疎水性のポリエステル布を用いた。汚染量は実際に着用した衣服のヨゴレの付着量とほぼ対応させた。汚染後、融点よりやや高い温度で熱処理して徐冷し、標準状態で10日間保存して、洗浄実験に供した。洗浄は、界面活性剤にドデシル硫酸ナトリウム(SDS)を使用し、Launder-Ometer型洗浄試験機で、今回は $20 \pm 1^\circ\text{C}$ で行なった。脂肪酸残留量は、ベンゼンによるミクロソックスレー抽出、メチルエステル化後、アセトン溶液とし、GLCで内部標準法により求めた。

結果 熱処理によって、より均一な汚染状態が得られ、また洗浄性は明らかに低下した。一般に、脂肪酸の炭素鎖長が長くなると洗浄性は低下し、また、混合により洗浄性が低下した。いずれの洗浄条件でも、洗浄初期のヨゴレ除去の速度定数が著しく大で、速度的に2種の異なる付着状態がみられ、これらは汚染量が多いほど顕著であった。 C_{14} 、 C_{18} の混合系では、混合比率の変化につれ、残留率に著しい変化はないが、多くの場合、混合比率が1:1付近で残留率が高くなるという特異な現象が見られた。