

日本女大家政 ○中西茂子 大河内文子  
 聖徳学園短大家政 高須賀節子

目的 昨年に引き続き、油脂-固体粒子混合汚れの脱着性の検討を行ったが、今回は速度論的に検討を進め、付着挙動との関連性と極性の影響を中心として考察を行った。

方法 試布として綿とポリエステル(PET)を用い、油脂汚染源にはスクワレン、トリオレイン、コレステロール、遊離脂肪酸、リン脂質を、固体粒子にはカーボンブラック(C.B.)と酸化第二鉄( $Fe_2O_3$ )を用いた。これらの各油脂と固体粒子を組合せてC.B.の場合には四塩化炭素、 $Fe_2O_3$ の場合は油脂の極性によって混合比率を変えたクロロホルム・メタノール混合液を用いて汚染浴とし、洗濯実験に最適な表面反射率を与える条件を選んで汚染した。2週間エイジングした後、LAS 0.05%溶液を用い、 $26 \pm 2^\circ C$ 、1~10分の各時間ターゲットメータで洗濯した。洗濯前後の表面反射率および油脂量を測定し、洗濯効率(D)を求めて比較した。

結果 C.B.-油脂混合汚れでは、無極性油脂よりも有極性油脂を組合せたときのほうがDが大きく、ほとんどの場合一次反応に従って汚れが脱離する。それに対して $Fe_2O_3$ -油脂混合汚れの場合、10分洗濯しても脱離の平衡に達せずさらに上昇する傾向を示す。全体的に、油脂、固体粒子とも無極性同士の混合の場合が最も脱離しにくく、有極性同士の混合汚れが最も脱離しやすい。次に付着挙動と関連させてみると、リン脂質のみは異った挙動を示すが、他の4種の油脂については次の所見が得られた。C.B.-油脂混合汚れでは、付着も脱離も比較的速く平衡に達し、綿は付き易いが落ちにくく、PETはその反対の傾向を示した。 $Fe_2O_3$ -油脂混合汚れでは、無極性油脂と混合した場合のみ $Fe_2O_3$ はPETのほうに付き易い。全体的に付着は5分以内で平衡に達するが脱離は10分経過後もDの上昇を示した。